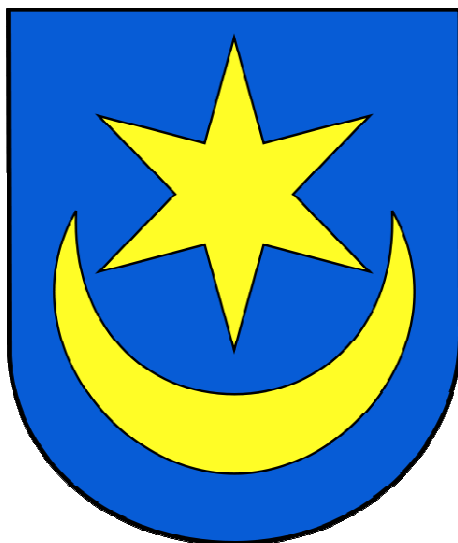


Urząd Miasta-Gminy Stryków



**ŚRODOWISKO  
W MIEŚCIE - GMINIE STRYKÓW**

Stryków, październik 2009

**Wykonawca:**

**EKOINFOTECH**

Jakub Nieć

61-251 Poznań,

Os. Orła Białego 118/8,

fax: 061-810 77 43,

tel. kom: 0601 54 12 32, 0607 33 12 32

e-mail: [biuro@niec.com.pl](mailto:biuro@niec.com.pl)

**Kierownik Projektu:**

Dr. inż. Jakub Nieć

**Konsultant:**

Dr. Marcin Spychała

**Autorzy:**

mgr. Anna Oleszak

mgr. Jacek Lehmann

**SPIS TREŚCI**

<b>I. WPROWADZENIE.....</b>	<b>5</b>
<b>II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA - GMINY STRYKÓW.....</b>	<b>5</b>
1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	5
2. DANE DEMOGRAFICZNE.....	4
3. BEZROBOCIE.....	8
4. GOSPODARKA I ROZWÓJ GOSPODARCZY.....	9
5. ROLNICTWO.....	12
<b>III. ŚRODOWISKO.....</b>	<b>14</b>
1. GLEBY.....	14
1.1. ZANIECZYSZCZENIE GLEB.....	16
1.2. ROLNICZE UŻYTKOWANIE GLEB.....	18
1.3. TERENY WYMAGAJĄCE REKULTYWACJI.....	19
2. SUROWCE NATURALNE.....	20
3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	21
4. HAŁAS.....	39
5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	41
6. ZASOBY WODNE NA TERENIE GMINY STRYKÓW.....	42
6.1. WODY POWIERZCHNIOWE.....	42
6.1.1. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH.....	46
6.2. WODY PODZIEMNE.....	51
7. ŻYWE ZASOBY PRZYRODY.....	54
7.1. ŚWIAT ROŚLINNY.....	54
7.2. ŚWIAT ZWIERZĘCY.....	55
8. OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE.....	56
8.1. PARK KRAJOBRAZOWY.....	56
8.2. REZERWATY PRZYRODY.....	57
8.3. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.....	57
8.4. UŻYTKI EKOLOGICZNE.....	58
8.5. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE.....	59
8.6. POMNIKI PRZYRODY.....	60
8.7. PARKI WIEJSKIE.....	61
8.8. EUROPEJSKA SIEĆ EKOLOGICZNA NATURA 2000.....	63
<b>IV. INFRASTRUKTURA OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>65</b>

1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....	65
1.1. ZUŻYCIE WODY .....	65
1.2. SIEĆ KANALIZACYJNA .....	68
2. GOSPODARKA ODPADAMI .....	71
2.1. SYSTEMY GROMADZENIA ODPADÓW.....	74
2.2. INSTALACJE DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW .....	75
2.3. KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE .....	76
2.4. ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST .....	77
2.5. PROBLEMY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	78
<b>V. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA .....</b>	<b>78</b>
<b>VI. INFORMACJA O ŚRODOWISKU I EDUKACJA EKOLOGICZNA.....</b>	<b>79</b>
<b>VII.WPŁYW PLANOWANYCH ORAZ ISTNIEJĄCYCH AUTOSTRAD A-1 I A-2 NA ELEMENTY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>80</b>
<b>VIII. OBSZARY PROBLEMOWE MIASTA - GMINY STRYKÓW.....</b>	<b>83</b>

## **I. WPROWADZENIE**

Gmina jako jednostka samorządu terytorialnego to układ skomplikowanych zależności w relacjach pomiędzy gospodarką, społeczeństwem a środowiskiem naturalnym. Niniejszy dokument powstał głównie jako integralny element planów, mających na celu racjonalne programowanie rozwoju gminy w kwestii poprawy lub ochrony istniejącego stanu środowiska. Diagnoza stanu środowiska w Mieście-Gminie Stryków stanowi bazę informacyjną dla dokumentów Programu Ochrony Środowiska a także Planu Gospodarki Odpadami oraz ich aktualizacji i będzie pomocnym narzędziem we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju na terenie Miasta i Gminy. W swoich założeniach dokument ten ma stanowić ważne źródło informacji także dla opracowania innych dokumentów planistycznych (studiów, koncepcji planistycznych, strategii) takich jak programy sektorowe oraz programy rozwoju, dotyczące różnych aspektów funkcjonowania gminy.

W opracowaniu w dużej mierze wykorzystano informacje oraz dokumenty sektorowe i strategiczne posiadane przez Urząd Miasta – Gminy Stryków a przedstawiające takie zagadnienia jak m.in. stan i użytkowanie zasobów naturalnych, informacje o stanie środowiska i jego ochronie. W dalszej części korzystano z informacji udostępnionych przez jednostki związane z gospodarką komunalną na terenie Miasta i Gminy, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, ważniejszych podmiotów gospodarczych działających w Mieście-Gminie oraz danych ze Starostwa Powiatowego i Urzędu Marszałkowskiego.

Opis stanu środowiska podzielony został na 3 zasadnicze elementy. Pierwszy z nich opisuje poziom rozwoju społeczno - gospodarczego Miasta i Gminy. W drugim zawarto opis środowiska przyrodniczego, trzeci to opis infrastruktury związanej z ochroną środowiska i gospodarką odpadami. Ponadto w diagnozie zawarto informacje dotyczące oddziaływania na środowisko znaczących inwestycji znajdujących się na terenie Miasta-Gminy, którymi w tym przypadku jest obecność autostrady A2, budowa odcinka autostrady A1 oraz węzła komunikacyjnego łączącego te autostrady. Diagnoza zawiera dane, które uzyskane zostały w oparciu o ujednoliconą metodologię pomiaru i będą mogły być w oparciu o tą samą metodologię ponownie uzyskane i weryfikowane w ciągu kilku następnych lat.

## **II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA - GMINY STRYKÓW**

### **1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE**

Miasto - Gmina Stryków położona jest w centralnej Polsce, w województwie łódzkim. Jest jedną z dziewięciu jednostek samorządowych wchodzących w skład powiatu zgierskiego, leżącą w jego południowo-wschodniej części. Miasto-Gmina Stryków jest gminą miejsko – wiejską, obejmującą swym zasięgiem obszar miasta Stryków oraz przyległe tereny

wiejskie. Całkowita powierzchnia Gminy wynosi 157,84 km<sup>2</sup>, z czego obszar miasta Stryków zajmuje 8,15 km<sup>2</sup>, a tereny wiejskie 149,69 km<sup>2</sup>. Powierzchnia Gminy stanowi 18,5 % łącznej powierzchni powiatu zgierskiego, co plasuje Gminę na drugim miejscu pod względem wielkości w powiecie zgierskim. Rozciągłość równoleżnikowa Gminy wynosi 14,3 km, a południkowa 16 km. Poniżej porównano przytoczone informacje względem innych jednostek samorządowych powiatu zgierskiego (tabela 1).

**Tabela 1.** Sieć osadnicza Miasta – Gminy Stryków na tle województwa i gmin powiatu zgierskiego

Jednostka terytorialna		Powierzchnia		Sołectwa	Miejscowości
		w km <sup>2</sup>	w % powierzchni województwa		Ogółem
Województwo Łódzkie		18219	100,00	3491	5062
Powiat Zgierski		855	4,7	183	263
Gmina/Miasto	m. Głowno	20	0,11	-	1
	m. Ozorków	15	0,08	-	1
	m. Zgierz	42	0,23	-	1
	gm. Aleksandrów Łódzki	116	0,64	26	31
	gm. Głowno	105	0,58	31	32
	gm. Ozorków	96	0,53	28	33
	gm. Parzęczew	104	0,57	23	45
	gm. Zgierz	199	1,1	40	75
	<b>Gmina Stryków</b>	<b>158</b>	<b>0,87</b>	<b>35</b>	<b>44</b>
	<b>Miasto Stryków</b>	<b>8,15</b>	<b>0,04</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego (GUS 2007)

Położenie geograficzne Miasta - Gminy Stryków na tle województwa oraz powiatu zgierskiego przedstawiono na rysunku 1.



Fot 1. Stryków – widok z lotu ptaka



Fot 2. Zalew miejski w Strykowie



**Rysunek 1.** Położenie geograficzne Miasta - Gminy Stryków na tle powiatu zgierskiego

Miasto - Gmina Stryków sąsiaduje od strony południowej z miastem Łódź, Gminą Nowosolna oraz Gminą Brzeziny, od północy z Gminą Głowno, od zachodu z Gminą Zgierz, natomiast od wschodu z Gminą Miasto Głowno oraz z Gminą Dmosin.

W skład Gminy wchodzi 35 sołectw: Anielin, Anielin Swędowski, Bartolin, Bratoszewice, Ciołek, Dobieszków, Dobra, Dobra Nowiny, Gozdów, Imielnik Stary, Kalinów, Kiełmina, Koźle, Lipka, Michałówek, Niesułków Kolonia, Niesułków Wieś, Nowostawy Górne, Osse, Sadówka, Sierźnia, Smolice, Sosnowiec, Sosnowiec – Pieńki, Swędów, Tymianka, Warszewice, Wola Błędowa, Wrzask – Bronin, Wyskoki, Zelgoszcz. Na obszarze gminy znajdują się 42 miejscowości oraz miasto Stryków.

Gmina Stryków jest jedną z najbardziej skomunikowanych gmin w Polsce. Posiada gęstą sieć dróg krajowych i wojewódzkich. Dobrze rozwinięta jest również sieć dróg gminnych o nawierzchni asfaltowej. Droga krajowa nr 71 relacji Zgierz – Stryków, zapewnia dojazd do północnej i zachodniej części aglomeracji łódzkiej. Ważnym elementem układu drogowego miasta Stryków jest droga krajowa nr 14, relacji Walichnów – Sieradz – Łódź – Łowicz – Warszawa, która stanowi jedną z ważniejszych tras tranzytowych w kraju. Droga ta łączy miasta aglomeracji łódzkiej, a także wiąże je z drogami krajowymi do Warszawy (nr 2) i Wrocławia (nr 8). Odcinek drogi pomiędzy Strykowem i Łowiczem pełni obecnie także funkcję łącznika między autostradą A-2 i drogą Krajową nr 2.

Strategicznym elementem układu drogowego jest przebiegający w odległości 1,5 km od granic miasta główny węzeł komunikacyjny autostrad środkowoeuropejskich A1 (łączącej Skandynawię z Bałkanami) i A2 (łączącej Berlin z Moskwą). Jest to węzeł komunikacyjny o międzynarodowym znaczeniu. Po otwarciu odcinka autostrady A-2 Konin - Łódź i odcinka Emilia - Stryków ruch tranzytowy kierowany był bezpośrednio do centrum miasta. W celu wyprowadzenia uciążliwego ruchu pojazdów z miasta zrealizowana została budowa wydłużonego o 1,7 km na wschód odcinka autostrady A2, który w okolicach planowanego

skrzyżowania autostrad skręca na północ a następnie biegnąc śladem planowanej autostrady A1 łączy się z drogą krajową nr 14 na północ od Strykowa (w okolicach Rokietnicy) tworząc tymczasową obwodnicę miasta. Odcinek ten po wybudowaniu planowanej autostrady A1 (Gdańsk - Katowice) stanie się jej częścią (Rysunek 2).

Na terenie Gminy znajduje się wiele dróg o znaczeniu regionalnym i lokalnym, w tym droga powiatowa nr 708 relacji Brzeziny - Stryków - Ozorków oraz szereg dróg gminnych o długości 135,5 km. Projektowana jest również północna obwodnica miasta. W tym celu władze województwa łódzkiego podpisały porozumienie z burmistrzem Strykowa w sprawie współfinansowania rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 708 (o długości 40 km), wraz z budową obwodnicy miasta.

Przez gminę przebiega również linia kolejowa Łódź-Łowicz, przy której zlokalizowana jest stacja kolejowa Stryków (nieczynna) wraz z bocznicą do załadunku pociągów towarowych.



Rysunek 2. Mapa szlaków komunikacyjnych w Mieście-Gminie Stryków



Biorąc pod uwagę podział fizyczny – geograficzny przeprowadzony przez J. Kondrackiego (J. Kondracki i A. Richling – podział z 1997 r.) Miasto - Gmina Stryków położona jest w obrębie dwóch jednostek fizyczno - geograficznych: Równiny Łowicko – Błońskiej, mezoregionu należącego do makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej oraz mezoregionu Wzniesień Łódzkich należącego do makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich. Wszystkie te jednostki leżą w granicach jednostki nadrzędnej; podprovincji Nizin Środkowopolskich.

Rzeźba terenu Miasta - Gminy Stryków wykazuje duże zróżnicowanie morfologiczne i charakteryzuje się występowaniem znacznych deniwelacji terenu (różnica wysokości między najwyższym położonym punktem, a najniższym położonym punktem wynosi 119,6 m).

Charakterystyczne dla rzeźby terenu Miasta - Gminy Stryków jest znaczne zróżnicowanie krajobrazowe między częścią północną a południową.

Część południowa, leżąca w obrębie północnej strefy krawędziowej Wzniesień Łódzkich, jest wyżej wzniesiona (najwyższe partie tereny znajdują się w okolicach miejscowości Dobra - Nowiny 243,3 m.n.p.m), a charakterystyczny rys rzeźbie tego obszaru nadają licznie występujące stopnie krawędziowe poprzedzielane progami, często przeobrażone przez zaburzenia glaciektoniczne, opadające ku północy w kierunku Równiny Łowicko – Błońskiej. Dodatkowym urozmaiceniem rzeźby tego terenu są doliny rzek Moszczenicy i Mroźnicy głęboko wcięte w pagórkowatą wysoczyznę oraz strome zbocza doliny położonej wzdłuż Strugi Dobieszowskiej (Młynówki) o nachyleniu sięgającym nawet 30 stopni. Charakterystyczne dla tej strefy jest również występowanie licznych źródeł cieków, dość wysoka jak na obszar Polski Środkowej roczna suma opadów (>650 mm rocznie w części południowej Gminy), słabe warunki glebowe, niska lesistość, duża podatność na erozję gleb. Stopniowo przechodząc w kierunku północnym rzeźba łagodnieje i w ukształtowaniu terenu zaczynają dominować formy faliste lub lekko faliste.

Rzeźba części północnej zdominowana jest przez rozległe, płaskie lub lekko faliste równiny aluwialne i morenowe. Doliny cieków w tej części Gminy są szerokie i słabo zarysowane, przez co nie wprowadzają większego urozmaicenia do płaskiej i monotonnej rzeźby tego terenu. Teren Gminy charakteryzuje się więc nachyleniem w kierunku ku północy, zgodnie kierunkiem biegu dolin rzecznych przecinających ten obszar.

Jedynym elementem wyróżniającym się w rzeźbie części północnej Miasta - Gminy Stryków są liczne pagóry i wały wydymowe porośnięte lasami, stanowiące kompleks wydym na terenie uroczyska leśnego Wola Błędowa. Charakterystyczny dla tego obszaru jest większy udział lepszych gleb, rozwinięta sieć hydrograficzna (wskaźnik gęstości sieci rzecznej na obszarze Równiny Łowicko–Błońskiej osiąga wartość 0,5 - 0,7 km biegu/km<sup>2</sup>), większa lesistość oraz łagodniejszy klimat.

Gmina Stryków położona jest w klimacie Polski Środkowej, charakteryzującym się niedoborem generalnie opadów. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,8°C, a roczna amplituda temperatur wynosi ponad 20°C.

Walory przyrodnicze Miasta - Gminy Stryków to przede wszystkim występowanie obszarów o znacznym zróżnicowaniu konfiguracyjnym i dużych walorach krajobrazowych i przyrodniczych, kompleks wydm śródlądowych w rejonie Woli Błędowej, dobre warunki glebowo – klimatyczne dla rozwoju rolnictwa na północy Gminy oraz wyjątkowo liczne, cenne okazy przyrody ożywionej występujące w dawnych założeniach parkowo – dworskich.

## 2. DANE DEMOGRAFICZNE

W granicach Miasta - Gminy Stryków zamieszkuje 12 113 mieszkańców (stan na 13.12.2008 r., dane GUS). Ludność miasta Strykowa wynosi 3 544 osób, natomiast na terenach wiejskich zamieszkuje 8 569 osób. Gęstość zaludnienia dla obszaru Gminy wynosi 77 os/km<sup>2</sup>, (Stryków – 434 os/km<sup>2</sup>, obszary wiejskie – 58 os/km<sup>2</sup>), co wskazuje na małą gęstość zaludnienia w porównaniu z innymi gminami powiatu zgierskiego (dla całego powiatu średnio 189 os/km<sup>2</sup>, w gminach miejskich – 969 os/km<sup>2</sup>, w gminach wiejskich – 91,8 os/km<sup>2</sup>). Dane odnośnie liczny ludności Miasta – Gminy Stryków na tle liczby ludności powiatu zgierskiego i województwa łódzkiego przedstawia tabela 2.

**Tabela 2.** Ludność Miasta – Gminy Stryków na tle województwa, powiatu i gmin powiatu zgierskiego

Jednostka terytorialna		Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Osoby na km <sup>2</sup>	Kobiety na 100
Województwo Łódzkie		2 552 416	1 214 032	1 338 384	140	110
Powiat Zgierski		161089	76574	84510	189	110
Gmina/Miasto	m. Głowno	14991	7107	7884	754	111
	m. Ozorków	20439	9467	10967	1 320	116
	m. Zgierz	58013	27013	31000	1 371	115
	gm. Aleksandrów Łódzki	27178	12990	14188	234	109
	gm. Głowno	4923	2447	2476	47	100
	gm. Ozorków	6671	3278	3393	70	103
	gm. Parzęczew	4888	2510	2378	48	92
	gm. Zgierz	11878	5838	6040	60	104
	<b>Miasto Stryków</b>	<b>3544</b>	<b>1697</b>	<b>1847</b>	<b>434</b>	<b>109</b>
	<b>Gmina Stryków</b>	<b>8569</b>	<b>4232</b>	<b>4337</b>	<b>58</b>	<b>102</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego (GUS 2008)

Na przestrzeni ostatnich 6 lat zauważyć można wahania liczby ludności, zarówno w Mieście – Gminie Stryków jak i w powiecie zgierskim, z tendencją stopniowego wzrostu

liczby mieszkańców. Tempo tego wzrostu nie jest duże, jednakże wzrost liczby ludności jest zjawiskiem korzystnym z punktu widzenia rozwoju populacji mieszkańców danego regionu.

**Tabela 3.** Zmiany liczby ludności oraz wskaźniki przyrostu naturalnego w Mieście - Gminie Stryków w latach 2002 - 2008.

Lata	Liczba ludności			Przyrost naturalny					
	Cała Gmina	Obszar wiejski	Obszar miejski	[os.]			[%]		
				Cała Gmina	Obszar wiejski	Obszar miejski	Cała Gmina	Obszar wiejski	Obszar miejski
<b>2002</b>	11970	8382	3588	-64	-34	-30	-5,3	-4,1	-8,4
<b>2003</b>	11963	8379	3584	-79	-47	-32	-5,2	-5,6	-8,9
<b>2004</b>	11996	8409	3587	-55	-47	-8	-4,6	-5,6	-0,2
<b>2005</b>	12126	8453	3592	-83	-54	-29	-6,8	-6,4	-8,1
<b>2006</b>	12166	8484	3593	-50	-34	-16	-4,1	-4,0	-4,4
<b>2007</b>	12120	8538	3582	-23	-11	-12	-1,9	-1,2	-3,3
<b>2008</b>	12113	8569	3544	-57	-27	-30	-4,7	3,1	-8,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych GUS (GUS 2002 -2008)

W omawianym okresie utrzymują się wartości ujemne przyrostu naturalnego, jednakże zauważalna jest tendencja do wzrostu tego wskaźnika w kierunku wartości dodatnich. Generalnie jednak wskaźnik przyrostu naturalnego w Mieście - Gminie Stryków podlega wahaniom i brak jest utrzymującego się dłuższy okres, wyraźnego trendu. Obecnie współczynnik ten wynosi - 4,7 osoby na 1000 mieszkańców (stan na koniec 2008 r.). Wspomniany stały wzrost liczby mieszkańców pomimo ujemnego wzrostu naturalnego jest spowodowany w dużej mierze przewagą napływu ludności do Gminy nad ludnością wymeldowaną, gdyż przyrost naturalny w analizowanym okresie był cały czas ujemny. Liczbę ludności oraz wskaźnik salda migracji w Mieście - Gminie Stryków na tle danych z województwa łódzkiego i gmin powiatu zgierskiego przedstawia tabela 4.

**Tabela 4.** Liczba ludności oraz wskaźnik salda migracji w Mieście - Gminie Stryków w latach 2007 na tle województwa łódzkiego i gmin powiatu zgierskiego.

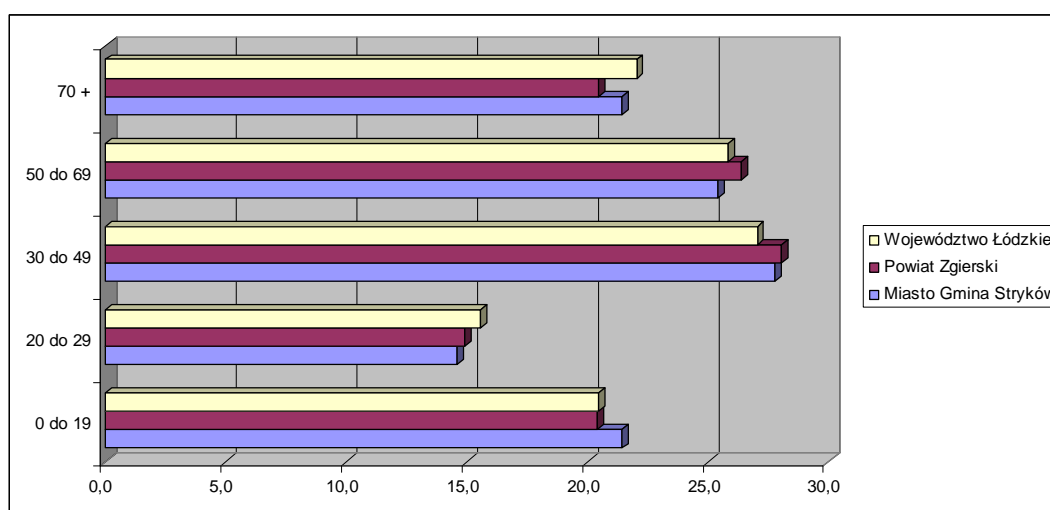
Gmina	Liczba ludności	Saldo migracji [os.]	Saldo migracji [%]
Województwo Łódzkie	2 560 094	2128	-0,83
Powiat Zgierski	160726	874	5,43
Gm. Aleksandrów	26666	417	15,6
Gm. Głowno	15053	5	0,26
Gm. Ozorków	6466	-11	-0,53
Gm. Parzęczew	5462	-26	-5,27
Gm. Zgierz	10882	98	1,82
<b>Gm. Stryków</b>	<b>12120</b>	<b>65</b>	<b>5,44</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych (BDR 2007)

Według powyższych danych saldo migracji województwa łódzkiego w roku 2007 było ujemne i wynosiło – 0,83 ‰. Na tym tle dobrze prezentuje się powiat zgierski; (+ 5,43 ‰). W porównaniu z innymi gminami powiatu Miasto - Gmina Stryków charakteryzuje się stosunkowo wysokim dodatnim saldem migracji, co potwierdza zaznaczającą się w ostatnich latach tendencję do preferowania przez ludność napływową terenów wiejskich znajdujących się w niedalekiej odległości od dużych aglomeracji miejskich. W Mieście - Gminie Stryków saldo migracji wyniosło w 2008 roku +65 osób, z czego 7 osób napłynęło do Miasta Strykowa, zaś pozostałe 58 osób na tereny wiejskie Gminy. W pozostałych gminach powiatu zgierskiego saldo migracji jest zróżnicowane ze szczególnym wzrostem napływu ludzi do gminy i miasta Aleksandrów Łódzki (+15,6 ‰). W przypadku Strykowa proces taki spowodowany jest zapewne rozwojem gminy oraz poprawą warunków życiowych, pojawianiem się nowych inwestorów a co za tym idzie nowych miejsc pracy.

Ujemny przyrost naturalny niwelowany jest zatem dość wysokim współczynnikiem salda migracji, co może niekorzystnie wpływać na tendencję rozwoju ludności w Gminie w dalszej perspektywie czasowej. Proces ten może pogłębić się w wyniku odpływu ludności, przede wszystkim absolwentów i ludzi młodych z terenu Gminy. Potencjalnymi kierunkami emigracji są, ze względu na bliskość położenia jest Łódź oraz Kutno. Nadal dostrzegalne jest zjawisko migracji zagranicznej wśród ludzi młodych, choć tendencja ta w ostatnich latach jest coraz słabsza.

Spółeczeństwo Gminy jest stosunkowo młodym społeczeństwem. Najliczniejszą grupę stanowią ludzie w wieku powyżej 30 lat. Najmniej liczną grupę stanowią mieszkańcy gminy w przedziale wiekowym powyżej 70 lat a także ludzie młodzi w wieku 20-29 lat (wykres 1).



**Wykres 1.** Struktura wiekowa mieszkańców Gminy Stryków na tle województwa i powiatu

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika statystycznego województwa łódzkiego GUS 2008

Ludność Miasta - Gminy Stryków podobnie jak ma to miejsce w pozostałych gminach powiatu zgierskiego nie należy do społeczeństw młodych. Ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 18,9 % wszystkich mieszkańców. Procentowy udział ludności w wieku produkcyjnym wynoszący 63,8 % jest bliski średniej dla powiatu zgierskiego, natomiast udział ludności w wieku poprodukcyjnym jest stosunkowo wysoki odsetek ludności w porównaniu z innymi gminami. Porównanie struktur wiekowych gmin powiatu zgierskiego przedstawia tabela 5.

**Tabela 5.** Ludność Gminy Stryków w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym na tle gmin powiatu i województwa w roku 2008

Jednostka terytorialna	Wiek (% ludności)		
	Przedprodukcyjny	Produkcyjny	Poprodukcyjny
Województwo Łódzkie	17,8	63,9	18,2
Powiat Zgierski	17,9	64,4	17,7
Aleksandrów Łódzki	18,3	65,5	16,2
Głowno	20,7	59,8	19,5
Ozorków	20,7	61,7	17,6
Parzęczew	21,1	63,3	15,6
Zgierz	16,7	64,9	18,4
<b>Stryków</b>	<b>18,9</b>	<b>63,8</b>	<b>17,3</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych GUS (GUS 2007)

Dość wysoki odsetek mieszkańców w wieku produkcyjnym oznacza umacnianie się potencjału społecznego lokalnej ludności. Zaznaczający się spadek ludności w wieku przedprodukcyjnym, choć nie jest on gwałtowny, przyczynia się do procesu starzenia się populacji Gminy. W Mieście - Gminie Stryków zauważalna jest również zależność między strukturą wiekową ludności a miejscem zamieszkania. Ludność na terenach wiejskich Gminy jest generalnie młodsza niż ludność zamieszkująca miasto Stryków widoczny jest także spadek liczebności dzieci i młodzieży (w wieku przedprodukcyjnym) szczególnie w mieście

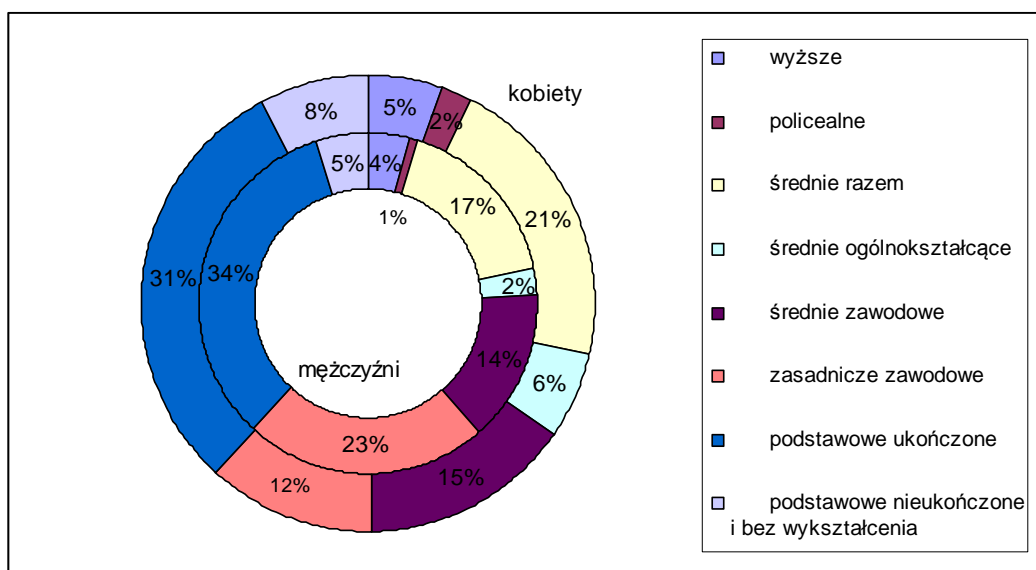
**Tabela 6.** Zmiany struktury wiekowej ludności Miasta - Gminy Stryków w latach 1998-2008

Lata	Obszar	Odsetek ludności wg wieku [%]		
		Przedprodukcyjny	Produkcyjny	Poprodukcyjny
1998	<b>gmina</b>	<b>22,5</b>	<b>59,4</b>	<b>18,1</b>
	miasto	21,5	63,2	15,3
	wieś	23,0	57,7	19,3
2002	<b>gmina</b>	<b>20,6</b>	<b>61,8</b>	<b>17,6</b>
	miasto	18,8	65,8	15,4
	wieś	21,3	60,2	18,5
2008	<b>gmina</b>	<b>18,9</b>	<b>63,8</b>	<b>17,3</b>
	miasto	17,1	66,6	15,1
	wieś	19,6	62,7	17,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych (BDR 2002,2007)

Współczynnik feminizacji ludności Miasta - Gminy Stryków kształtuje się na poziomie 105 (na 100 mężczyzn przypada 105 kobiet). Świadczy to o względnie równych proporcjach w liczbie kobiet i mężczyzn na terenach Gminy. Na terenach wiejskich Gminy współczynnik ten jest niższy i wynosi 102, natomiast w mieście Stryków na stu mężczyzn przypada 109 kobiet.

Według danych z ostatniego Powszechnego Spisu Ludności z roku 2003 wśród mieszkańców Gminy przeważa grupa osób z ukończonym wykształceniem podstawowym stanowiąca 33,5 % ogółu ludności. W grupie mężczyzn dużą grupę stanowią osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym; 23 % ludności Gminy (wykres 2).



**Wykres 2.** Procentowy udział wykształcenia wśród ludności Miasta Gminy Stryków

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Powszechnego Spisu Ludności (GUS 2003)

Wśród kobiet, obok grupy z wykształceniem podstawowym (31%), należy wymienić grupę z wykształceniem średnim stanowiącą 21%. Wysoki odsetek mieszkańców (45,3%) legitymujących się wykształceniem zawodowym, średnim i wyższym pozwoli, obecnym i przyszłym pracodawcom rekrutować swoje kadry pracownicze spośród ludności lokalnej.

### 3. BEZROBOCIE

Bezrobocie jest wskaźnikiem w sposób wyraźny informującym o sytuacji gospodarczej danego regionu, jej rozwoju lub stagnacji. Walka z bezrobociem wymaga rzetelnej i szybkiej informacji o możliwości zatrudnienia, analizy zjawisk zachodzących na rynku pracy, a także badań efektywności różnych form zapobiegania bezrobociu. W regionie powiatu zgierskiego stopa bezrobocia na koniec 2008 roku oscylowała w granicach 14,5%.

W Gminie liczba osób bez pracy osiągnęła poziom 6,7 – 7% bezrobotnych. zarejestrowanych w oddziale Powiatowego Urzędu Pracy było 404 osób z Gminy Stryków (dane: Powiatowe Biuro Pracy, filia w Strykowie, stan: 09.2009 r.).

W przeciągu ostatnich lat obserwuje się spadek zarejestrowanych osób bezrobotnych, co może mieć związek z rozwojem Gminy i trendów przemysłowo magazynowych a także zjawiskiem, bezrobocia ukrytego w sektorze rolniczym, polegającego na nie wykazywaniu jako bezrobotne, osób pracujących dotychczas w gospodarstwie rolnym. Świadczenia w ramach pomocy społecznej dla osób pozbawionych prawa do zasiłku, realizowane są przez Gminę w formie zadań własnych oraz zadań zleconych, których finansowanie zapewnia budżet Państwa.

**Tabela 7.** Struktura bezrobocia w Mieście – Gminie Stryków w 2009 r.

Bezrobotni					
Ogółem	Kobiety	Z prawem do zasiłku	Wykształcenie zawodowe /podstawowe	W wieku 18-44 lat	Zarejestrowani 12 m-cy i dłużej
404	171	30	252	287	79

*Źródło danych: Powiatowe Biuro Pracy; filia w Strykowie 2009*

Obecnie, z ogólnej liczby bezrobotnych, największy odsetek stanowią bezrobotni w wieku produkcyjnym mobilnym – 78,9%. Prawie połowę bezrobotnych, bo aż 42,3%, stanowią kobiety (wg. Powiatowe Biuro Pracy, filia w Strykowie, 2009 r.) Najbardziej charakterystyczne cechy struktury bezrobocia na terenie Gminy to:

- znaczny odsetek ludności w wieku produkcyjnym mobilnym, pomiędzy 18 a 44 rokiem życia 3 % 2008)z czego największy odsetek (33,6 %) stanowią osoby w wieku 25-34 lat,
- przewaga mężczyzn wśród bezrobotnych,
- dominacja osób z wykształceniem podstawowym i zawodowym,
- brak motywacji do przekwalifikowania się lub podniesienia kwalifikacji.

#### 4. GOSPODARKA I ROZWÓJ GOSPODARCZY

Miasto - Gmina Stryków jest jednostką administracyjną o zróżnicowanym profilu gospodarczym obejmującym sektor rolniczy, przemysłowo - wytwórczy oraz stale rozwijający się sektor logistyczny. Środowisko przyrodnicze Gminy nie stwarza na tyle korzystnych warunków dla rozwoju rolnictwa, aby mogło się ono stać dominującym na tym terenie działem gospodarki. Do niedawna na terenie Gminy funkcjonowało jedynie kilka większych zakładów przemysłowych oraz kilkadziesiąt mniejszych przedsiębiorstw prowadzących

działalność w sferze produkcji, jak i usług. Jednakże w ciągu kilku ostatnich lat w związku z planowaną na terenie Miasta - Gminy Stryków budową węzła komunikacyjnego (skrzyżowanie autostrad A1 i A2) Gmina stała się największym w województwie centrum logistyczno – magazynowym. Wiele firm chcąc w niedalekiej przyszłości wykorzystać dogodne położenie komunikacyjne Gminy inwestuje na tym terenie budując bazy magazynowe, logistyczne i transportowe.

Władze Strykowa podejmują działania zachęcające do inwestowania na swoim terenie m.in. poprzez modernizację infrastruktury oraz szereg instrumentów ekonomicznych np. preferencyjne systemy podatków. Za swą działalność władze zostały uhonorowane dyplomem: „Profesjonalna Gmina Przyjazna Inwestorom” zdobywając drugie miejsce w kategorii; zarządzanie rozwojem w gminach do 15 tys. mieszkańców.

Do największych zakładów na terenie Gminy należą:

- GO TRAKT – H. KIRCHNER Polska Sp. z o. o. (Stryków) wytwórnia elementów i prefabrykatów budowlanych,
- Lek Polska S.A. (Grupa Sandoz) (Stryków) produkcja farmaceutyków oraz dystrybucja asortymentu farmaceutycznego produkowanego przez Lek w Słowenii,
- POLONIT Sp. z o. o. (Sosnowiec) wytwórnia urządzeń chłodniczych termoizolacyjnych i uszczelniających,
- Corning Cable Systems Polska Sp. z o. o. (Smolice) produkcja oraz dystrybucja kabli i przewodów,
- AG Prowel Polska Sp. z o.o. (Stryków) wytwórnia kartonów i tektury falistej,
- Centrum Ogrodnicze TRACZ Sp. z o. o. (Sosnowiec),
- Hurtownia i Wytwórnia Napojów Chłodzących i Winiarskich „Gosso” w Cesarka,
- Cegielnia w Kalinowie,
- Zakłady Piekarnicze i Zakład Cukierniczy w Strykowie oraz zakład piekarniczy w Koźlu,
- Zakłady przetwórstwa mięsnego w Niesułkowie, Niesułkowie Kolonii, Nowostawach Górnych,
- Zakłady przemiału zbóż w Strykowie,
- Wytwórnia Mas Bitumicznych i Betonowych Przedsiębiorstwa Budowy Dróg i Mostów ERBEDiM w Piotrkowie Trybunalskim – Oddział w Strykowie.

Ponadto na szczególną uwagę zasługuje sektor spedycyjny, magazynowy i logistyczny rozwijający się na terenie Gminy – Miasta Stryków. Powstały duże centra i parki technologiczno przemysłowe m.in. Korning, Prologic Park w Strykowie oraz Tulipan Park



kompleks logistyczno – przemysłowy o międzynarodowym standardzie obejmujący łączną powierzchnię 275 000 m<sup>2</sup>.

Na terenie Miasta – Gminy Stryków swoje oddziały ma także wiele firm logistycznych:

- Spedimex Sp. z o. o., Smolice; logistyka i dystrybucja tekstyliów,
- Raben Łódź sp. z o. o. – Smolice; logistyka i transport,
- Geant Polska Magazyn Centralny – Sosnowiec,
- Dasher Polska sp. z o. o. – Sosnowiec; transport, spedycja,
- Szybka Paczka Sp. z o. o. – Stryków; transport, spedycja,
- Jasper Sp. z o. o.,
- Komfort S.A Magazyn Centralny,
- PDC Sosnowiec,
- Alpi-Polonia Sp. z o. o.

Na terenie Miasta - Gminy Stryków w 2007 roku zarejestrowanych w systemie REGON było 1 086 podmiotów gospodarczych, z czego 396 było zarejestrowanych na terenie miasta a 690 na terenach wiejskich z czego 33 były podmiotami należącymi do sektora państwowego natomiast 1 053 podmioty działają w sektorze prywatnym (tabela 8).

**Tabela 8.** Struktura podmiotów gospodarczych na podstawie PKD (stan na 2007 r.)

Nazwa Sekcji według PKD	Ilość podmiotów gospodarczych [szt.]	% ogółu podmiotów gospodarczych
<b>Sekcja A:</b> Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	47	4,34
<b>Sekcja D:</b> Przetwórstwo przemysłowe	171	15,77
<b>Sekcja F:</b> Budownictwo	129	11,90
<b>Sekcja G:</b> Handel hurtowy i detaliczny, usługi	325	29,98
<b>Sekcja H:</b> Hotele i restauracje	33	3,04
<b>Sekcja I:</b> Transport, gospodarka magazynowa i łączność	97	8,95
<b>Sekcja J:</b> Pośrednictwo finansowe	26	2,40
<b>Sekcja K:</b> Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	104	9,59
<b>Sekcja L:</b> Administracja publiczna i obrona narodowa; ZUS i powszechne ubezpieczenie	12	1,11
<b>Sekcja M:</b> Edukacja	21	1,94
<b>Sekcja N:</b> Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	37	3,41
<b>Sekcja O:</b> Działalność usługowa komunalna, społeczna pozostała	82	7,56

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych (BDR 2007)*

Największa grupa podmiotów gospodarczych działa w sektorze prywatnym, stanowiąc ponad 96% wszystkich podmiotów gospodarczych na terenie Miasta i Gminy. Dominującą formą są zakłady prowadzone przez osoby fizyczne, jednoosobowe lub rodzinne

firmy. Pod względem ilości podmiotów gospodarczych, wśród gmin miejskich powiatu zgierskiego, Gmina Stryków zajmuje drugie miejsce.

## 5. ROLNICTWO

Łączna liczba gospodarstw wynosi 2 589, a ich powierzchnia sięga ponad 11 072 ha, co stanowi 70,1% całkowitej powierzchni Gminy. Obszar Miasta - Gminy Stryków charakteryzuje się niezbyt korzystnymi warunkami dla rozwoju rolnictwa. Podstawowe elementy środowiska determinują ogólną przydatność danego terenu dla rozwoju rolnictwa. Przydatność ta w przypadku Miasta - Gminy Stryków jest dosyć niska, na co wskazuje wskaźnik bonitacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Stanowi on ocenę jakości gruntów ornych, użytków zielonych agroklimatu, rzeźby terenu i stosunków wodnych. Według danych zawartych w diagnozie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego z roku 2004 dla obszaru Gminy wynosi on 56,4 pkt. (średnia dla powiatu zgierskiego 61,4 pkt).

Przestrzennie przydatność rolnicza terenów Gminy jest bardzo zróżnicowana. Najlepsze warunki dla rozwoju rolnictwa mają sołectwa: Wyskoki, Anielin, Bratoszewice, Michałówek, Sosnowiec, Kalinów, Sierźnia i Wola Błędowa. Najsłabsze – Anielin Swędowski, Bartolin, Dobra Nowiny i Zagłoba. Największy wpływ na przydatność rolniczą danego terenu mają gleby. Miasto - Gmina Stryków charakteryzuje się słabymi glebami, wśród których przeważają gleby klas IV i V.

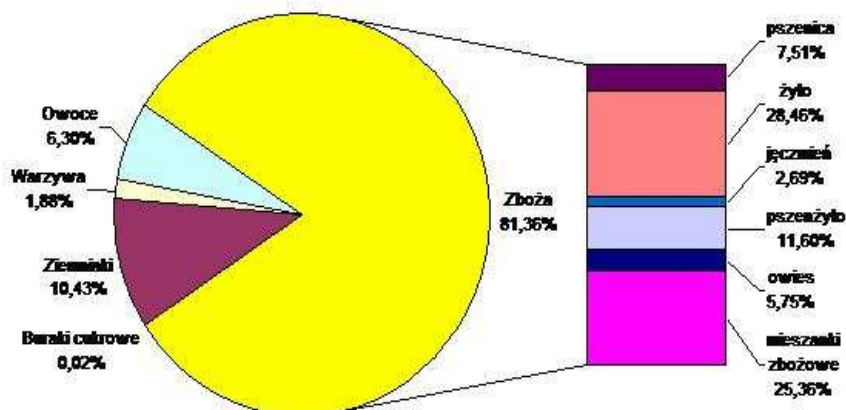
Na przestrzeni ostatnich lat niewielkim modyfikacjom uległa struktura użytkowania ziem w Mieście – Gminie Stryków. Na terenie Gminy użytki rolne zajmują obszar 12 068,7 ha (76,3% powierzchni Gminy). W ogólnej powierzchni użytków rolnych grunty orne stanowią 65,8 %, sady 3,8 %, łąki 2,5 %, natomiast pastwiska 4,2 %. Powierzchnia zajmowana przez lasy i grunty leśne wynosi 1 840 ha, co stanowi 11,6 % powierzchni Gminy. Pozostałe grunty i nieużytki stanowią 10 % powierzchni Gminy. Strukturę użytkowania ziemi w Mieście - Gminie Stryków przedstawia tabela 9.

Tabela 9. Struktura użytkowania ziemi w Mieście - Gminie Stryków

Wyszczególnienie	Hektary [ha]		%	
	miasto	wieś	miasto	wieś
Użytki rolne	12068		76,3	
- grunty orne	524	9888	64,3	66,0
- sady	52	546	6,4	3,6
- łąki	17	380	2,1	2,5
- pastwiska	9	652	1,1	4,4
Lasy i grunty leśne	1	1838	0,1	12,3
Pozostałe grunty i nieużytki ogółem	203	1382	24,9	9,2
Zabudowane grunty pod stawami	-	28	-	0,2
Grunty pod rowami	1	80	0,1	0,5
Grunty zakrzewione	7	181	0,9	1,2
<b>Razem</b>	<b>815</b>	<b>14975</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Źródło danych: UMIG 2008

Warunki przyrodnicze występujące na obszarze Gminy decydują w dużym stopniu o udziale poszczególnych upraw w strukturze zasiewów. W Mieście - Gminie Stryków dominującą rolę w strukturze zasiewów pełni uprawa zbóż i roślin okopowych (głównie ziemniaki) – odpowiednio 81,4 % i 10,4 % powierzchni gruntów ornych. Wśród zbóż najczęściej uprawiane jest żyto (28,5 % w ogólnej powierzchni zasiewów zbóż) oraz mieszanki zbożowe (25,4%), w dalszej kolejności pszenżyto (11,6 %), pszenica (7,5 %), owies (5,8 %) i jęczmień (2,7 %). Produkcja warzyw ma w Mieście - Gminie Stryków marginalne znaczenie - 1,9% powierzchni gruntów ornych jest zajętych pod uprawę warzyw, natomiast produkcja owoców odbywa się na 6,3% powierzchni gruntów ornych. Dane te przedstawia wykres 3.



Wykres 3. Struktura upraw w Mieście – Gminie Stryków (2003)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego (GUS 2003)

Produkcja rolnicza zwierzęca w Mieście - Gminie Stryków charakteryzuje się wskaźnikami niższymi od średniej dla województwa łódzkiego. Obsada bydła na 100 ha użytków rolnych wynosi 35,9 (średnia dla województwa 39,3), trzody chlewnej 101,6 szt./ha (średnia dla województwa 120,6).

Na terenie Miasta - Gminy Stryków znajduje się 2 589 gospodarstw rolnych. Udział gospodarstw rolnych w poszczególnych grupach obszarowych przedstawia tabela 10.

**Tabela 10.** Liczba gospodarstw wg grup obszarowych

Powierzchnia użytków rolnych	Ilość gospodarstw	%
do 1 ha	95	3,7
1-5 ha	1751	67,6
5-10 ha	545	21,1
10-15 ha	143	5,5
Pow. 15 ha	55	2,1
<b>RAZEM</b>	<b>2589</b>	<b>100</b>

Źródło danych: UMiG 2008

Struktura wielkości gospodarstw przedstawia się odmiennie w poszczególnych sołectwach. Największe gospodarstwa występują w sołectwie Warszewice oraz sąsiadujących sołectwach Anielin i Sierznia, a także w północno – zachodniej części Gminy – sołectwa: Koźle, Gozdów, Tymianka, Sadówka.

### III. ŚRODOWISKO

#### 1. GLEBY

Określone typy gleb wykształciły się w wyniku wzajemnego oddziaływania na siebie takich elementów środowiska jak budowa geologiczna, rzeźba, litologia oraz warunki wodne. W zależności od rodzaju skał budujących podłoże na terenie Miasta - Gminy Stryków wytworzyły się następujące typy gleb:

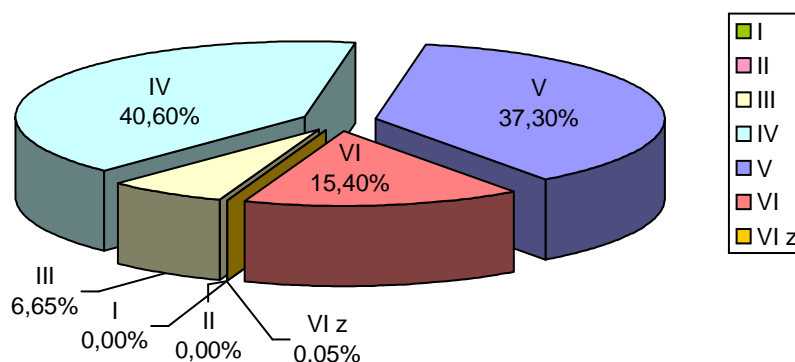
- na podłożu gliniasto – piaszczystym wytworzyły się gleby brunatne właściwe i czarne ziemie właściwe,
- na podłożu piaszczysto – żwirowym wykształciły się gleby biellicowe i pseudobiellicowe, czarne ziemie zdegradowane i gleby brunatne wylugowane,
- w dnach dolin i obniżeniach występują gleby madowe, murszowo – mineralne i lokalnie gleby torfowe.

Strukturę jakości gleb w Mieście – Gminie Stryków według klas bonitacyjnych przedstawia tabela 11 oraz wykres 4 poniżej.

**Tabela 11.** Struktura jakości gleb w Mieście - Gminie Stryków wg klas bonitacyjnych

Jednostka	Powierzchnia gruntów ornych w poszczególnych klasach bonitacji gleb							Razem
	I	II	III	IV	V	VI	VI z	
[ha]	0	0	711	4339	3983	1639	5	<b>10677</b>
%	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,65</b>	<b>40,6</b>	<b>37,3</b>	<b>15,4</b>	<b>0,05</b>	<b>100</b>

Źródło: Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zgierskiego na lata 2004-2007



**Wykres 4.** Procentowy udział gruntów ornych w poszczególnych klasach bonitacji gleb

Źródło: Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zgierskiego na lata 2004-2007

W Mieście - Gminie Stryków dominują gleby należące do klas bonitacji od IV do VI. Stanowią one łącznie 93,3% powierzchni wszystkich gleb. Brak jest gleb o jakości kwalifikującej do klasy I i II. Gleby klasy III mają niewielki udział w ogólnej powierzchni gruntów ornych. Najlepsze warunki glebowe występują w rejonie miejscowości: Dobra, Michałówek, Kielmina, Dobieszków, Sierźnia, Anielin, Lipka, Wysoki i Kalinów. Najmniej korzystne warunki glebowe charakteryzują sołectwa: Dobra Nowiny i Bartolin. Poza klasami bonitacyjnymi o wartości produkcyjnej gleb świadczą kompleksy przydatności rolniczej;

- **kompleks 2:** pszenno-dobry w Mieście - Gminie Stryków zajmuje ok. 2% pow. gruntów ornych. Występuje głównie na terenie wsi: Bratoszewice, Ciołek, Kalinów i Osse, Gleby tego kompleksu nadają się pod uprawę roślin o wysokich wymaganiach i są łatwe do uprawy mechanicznej. Posiadają właściwe stosunki wodne. Zagrożenie erozją nie występuje.
- **kompleks 4:** żytnio – ziemniaczany bardzo dobry (ok. 12% pow. gruntów ornych) występuje we wszystkich sołectwach za wyjątkiem Anielina Swędowskiego, Bartolina, Gozdowa i Woli Błędowej. Warunki wodne są tu generalnie właściwe chociaż spotyka się gleby okresowo za wilgotne.

- **kompleks 5:** żytnio - ziemniaczany dobry (ok. 24 % pow. gruntów ornych) występuje głównie na terenie Anielina, Bratoszewic, Dobrej, Kielminy, Ługów, Michałówka, Rokitnicy i Zelgoszczy.
- **kompleks 6:** żytnio ziemniaczany słaby (ok. 41% pow. gruntów ornych) występuje we wszystkich sołectwach.
- **kompleks 7:** żytnio-łubinowy (ok. 14% pow. gruntów ornych) większe powierzchnie zajmuje w sołectwach Ciołek, Gozdów, Osse, Tymianka, Warszewice i Strykowie.
- **kompleks 8:** zbożowo-pastewny mocny (ok. 1% pow. gruntów ornych) występuje głównie na terenie wsi Sierżnia i Sosnowiec.
- **kompleks 9:** zbożowo pastewny słaby (ok. 5 % pow. gruntów ornych) występuje przede wszystkim we wsi Ciołek, Anielin Swędowski, Gozdów i Tymianka.
- **kompleks 2z:** użytki zielone średnie (ok. 70% pow. użytków zielonych) występuje w sołectwach Gozdów, Koźle, Sadówka i Smolice. Typy siedliskowe to grądy i łągi i użytki zielone obszarów pobagiennych.
- **kompleks 3z:** użytki zielone słabe i bardzo słabe (ok. 29% pow. użytków zielonych). Występują głównie na terenie wsi Anielin Swędowski, Ciołek, Swędów i Tymianka. Są one stale lub okresowo podmokłe lub stale i okresowo za suche.

Z badań przeprowadzonych przez Stację Chemiczno Rolniczą w latach 1998 – 2002 wynika, że gleby Miasta - Gminy Stryków charakteryzują się dość znacznym zakwaszeniem, małą zasobnością w potas i magnez oraz małą zawartością fosforu.

### 1.1. ZANIECZYSZCZENIE GLEB

Na terenie Miasta - Gminy Stryków w okolicach miejscowości Swędów znajduje się jeden z punktów należący do systemu monitoringu środowiska w okolicach autostrad i dróg szybkiego ruchu w regionie położony wzdłuż odcinka autostrady A2 Ignaców – Swędów.

Punkty badawcze w rejonie badanych odcinków autostrad i dróg zlokalizowane są w bliskiej odległości od trasy (500 m), na terenach pól uprawnych, nieużytkach, jak również terenach zabudowanych. Próby gleb pobierano raz w roku z warstwy powierzchniowej (do 30 cm), zgodnie z Instrukcją Pomiarowo - Próbobiorczą IPP/001 opracowaną na podstawie normy PN-R-04031:1997. Wyniki oznaczeń w badanych próbach, w zależności od typu gruntu porównywano do standardów obowiązujących dla gruntów grupy B i C. Oprócz monitoringu zanieczyszczenia gleb w punkcie tym prowadzone są także badania zanieczyszczeń powietrza i hałas. Z przeprowadzonej w 2005 roku, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi kontroli zanieczyszczenia gleb wynika, iż w punkcie kontrolnym w Swędowie nie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych zawartości

metali ciężkich. Gleby w tym punkcie charakteryzowały się odczynem obojętnym. Stężenia oznaczanych metali nie przekraczały wartości dopuszczalnych dla gruntów grupy B. Wartość WWA przekraczała stężenie nominalne dla gruntów grupy B (tabela 12).

**Tabela 12.** Wyniki badań powierzchniowych warstw gleb w rejonie przyszłego odcinka autostrady A-2 Ignacew - Swędów

Badany wskaźnik	Jednostka	Swędów- Odcinek A2	Wartość dopuszczalna dla grupy B	Wartość dopuszczalna dla grupy C
Odczyn w H <sub>2</sub> O	pH	7,09	-	-
Odczyn w KCL	pH	7,22	-	-
Chrom ogólny	mg Cr/kg s.m	13,2	150	500
Cynk	mg Cd/kg s.m	32,2	300	1000
Kadm	mg Cd/kg s.m.	0,21	4	15
Mangan	mg Mn/kg s.m.	202	-	-
Miedź	mg Cu/kg s.m.	4,7	150	600
Nikiel	mg Ni/kg s.m.	5,1	100	300
Rtęć	mg Hg/kg s.m.	0,027	2	30
Ołów	mg Pb/kg s.m.	13,4	100	600
Żelazo	mg Fe/kg s.m.	6050	-	-
WWA	mg/kg s.m.	0,136	0,1	200

s. m.- suchej masy

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa łódzkiego 2005 r.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że gleby Miasta - Gminy Stryków są glebami nieskażonymi, o zawartości metali ciężkich na poziomie naturalnym, spełniającymi warunki dla uprawy zdrowej żywności.

Tendencje dla tych wyników potwierdzają badania z roku 2006. Przeprowadzono je w tym samym punkcie, gdzie w próbkach gleb, poziom stężeń oznaczanych metali nie przekraczał wartości dopuszczalnych dla gruntów grupy B. Wartość WWA przekraczała stężenie nominalne dla gruntów grupy B.

W latach 2007-2008, po oddaniu do użytku odcinka autostrady A-2 Emilia – Stryków badania gleb prowadzono w miejscowości Szczawin w gminie Zgierz oddalonej od wschodnich granic Miasta – Gminy Stryków o ok. 5 km. W tym miejscu dokonano poboru próbek gleby powierzchniowej (do 30 cm głębokości) w trzech odległościach od krawędzi jezdni po obu jej stronach. Punkt pomiarowo-kontrolny znajduje się na terenach zaliczanych do grupy C – tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, gdzie normy dotyczące jakości gleb są stosunkowo łagodne. Zakres analizowanych wskaźników obejmował: odczyn, chrom ogólny, cynk, kadm, mangan, miedź, nikiel, rtęć ołów, żelazo oraz dodatkowo: dla autostrady – WWA.

Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, że w badanych próbkach gleb z roku 2008 wartości stężeń metali ciężkich oraz WWA nie przekraczają dopuszczalnych poziomów dla grupy C.



Fot 3. Wzrostek komunikacyjny autostrady A-2 z drogą krajową nr 14 pod Strykowem

### 1.2. ROLNICZE UŻYTKOWANIE GLEB

W Mieście - Gminie Stryków użytki rolne zajmują łącznie 12 068,7 ha, co stanowi aż 73,6 % całkowitej powierzchni Gminy. Przy tak dużym udziale powierzchni użytkowanej rolniczo sposób gospodarowania prowadzony na tych terenach ma znaczący wpływ na jakość środowiska przyrodniczego.

W strukturze użytków rolnych Miasta - Gminy Stryków największy udział (65,6 %) stanowią grunty orne, 3,8 % powierzchni użytków rolnych zajmują sady, 2,5 % łąki trwałe, natomiast 4,1 % pastwiska trwałe. Tak duża przewaga gruntów orných nad innymi użytkami rolnymi jest bardzo niekorzystna dla środowiska glebowego, zwłaszcza jeżeli, tak jak w przypadku Miasta - Gminy Stryków, uprawą dominującą na gruntach orných są zboża. Dominacja gruntów orných, a w strukturze zasiewów przewaga roślin zbożowych wpływa na zaburzenie równowagi, może prowadzić do zmniejszenia zdolności retencyjnych gleb oraz częstszych chorób i ataków szkodników.

Od kilkunastu lat w rolnictwie zaznacza się tendencja do prowadzenia produkcji rolnej w sposób mniej intensywny, co objawia się m. in. uproszczeniem płodozmianu oraz obniżeniem zużycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. Zjawisko to, spowodowane pogorszeniem się sytuacji finansowej gospodarstw, ma również pozytywny wpływ na środowisko. Oszczędność w gospodarowaniu syntetycznymi środkami ochrony roślin oraz nawozami prowadzi do ich racjonalnego wykorzystywania, co w rezultacie likwiduje problem składowania i unieszkodliwiania przeterminowanych środków. Wzrasta również poziom nawożenia obornikiem, który jest tanim, naturalnym i wartościowym nawozem. Problem stanowią warunki, w jakich obornik jest składowany na terenie gospodarstw. Ustawa o nawozach i nawożeniu z dnia 10 lipca 2007 r. (Dz. U. Nr 147, poz. 1033) nakłada obowiązek składowania nawozów naturalnych na nieprzepuszczalnych podłożach (płyty obornikowe) lub w szczelnych zbiornikach w przypadku gnojówki i gnojowicy. W Mieście - Gminie Stryków w roku 2003 hodowano 3 777 sztuk bydła oraz



10 686 sztuk trzody chlewnej. Ogólnie przyjmuje się, że na jedną sztukę dużą zwierząt hodowlanych powinno przypadać 3,5 m<sup>2</sup> powierzchni płyty obornikowej. Teoretycznie więc powierzchnia płyt obornikowych w Mieście Gminie Stryków powinna łącznie zajmować około 35 000 m<sup>2</sup> (3,5 ha). W przypadku zbiorników na gnojówkę w latach 2004-2007 odnotowano wydanie przez Urząd Miasta - Gminy 19 decyzji dotyczących pozwolenia na budowę obiektów o pojemności większej niż 25 m<sup>3</sup>, dla których wymagana jest decyzja administracyjna. Na podstawie prowadzonej ewidencji szacuje się że na terenie Gminy Stryków wybudowanych jest 20 dużych zbiorników, brak jest jednak dokładnej ewidencji dotyczącej ilości i metrażu mniejszych zbiorników.

### 1.3. TERENY WYMAGAJĄCE REKULTYWACJI

W Mieście - Gminie Stryków rekultywacji powinno być poddanych osiem obszarów zajmujących łącznie powierzchnię 64,4 ha. Są to:

- wyrobisko poeksploatacyjne złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej „Smolice” – obszar, który wymagał rekultywacji obejmował 2,23 % powierzchni działki (0,14 ha); rekultywacje przeprowadzono, ale nie dokonano jeszcze odbioru terenu zrekultywowanego,
- wyrobisko po eksploatacji piasku w Kiełminie – rekultywacji należy poddać obszar o powierzchni 0,1 ha (2,6 % obszaru),
- wyrobisko po eksploatacji piasku w Tymiance – teren, który obecnie wymaga rekultywacji zajmuje powierzchnię 0,46 ha; rekultywacja całej działki zostanie przeprowadzona po wyczerpaniu się złoża,
- wyrobisko poeksploatacyjne złoża piasku w Zelgoszczy – jest to aktualnie eksploatowane złożo, które zostanie poddane rekultywacji po zakończeniu wydobycia (koncesja ważna jest do 20.01.2009 r.),
- wyrobisko poeksploatacyjne „Sosnowiec” – teren zostanie poddany rekultywacji po zakończeniu eksploatacji (koncesja jest ważna do 31.12.2015 r.),
- wyrobisko poeksploatacyjne złoża gliny „Kalinów” – surowiec jest nadal eksploatowany i wyrobisko zostanie poddane rekultywacji po zakończeniu wydobycia (koncesja wygasa 31.08.2012 r.).

W przypadku wysypiska w Smolicach etapy przeprowadzenia rekultywacji opisane zostały w rozdziale IV. *Infrastruktura ochrony środowiska, podpunkt 2. Gospodarka odpadami*. Do rekultywacji pozostałych wyrobisk poeksploatacyjnych zobowiązani są przedsiębiorcy, którzy uzyskali koncesję na eksploatację złoża i prowadzili na tym terenie wydobycie.

## 2. SUROWCE NATURALNE

W podłożu obszaru zajmowanego przez Miasto - Gminę Stryków leży paleozoiczna platforma waryscyjska, na której zalegają skały dolnokredowe budujące wschodnie skrzydło Niecki Łódzkiej (południowo – zachodnia część Gminy) oraz skały górnourajskie związane ze strukturą Wału Kujawsko – Pomorskiego (pozostała część Gminy). Powierzchniowe utwory to głównie czwartorzędowe osady pochodzenia lodowcowego, o dużej miąższości, związane z wkraczaniem na teren środkowej Polski pleistoceńskich lądolodów. Są to utwory powstałe w trakcie trzech zlodowaceń: południowopolskiego, Odry oraz Warty. Część południowa zbudowana jest z osadów moreny czołowej spiętrzonych i wyciśniętej stanowiącej najwyższe wzniesienia na terenie Gminy. Ku północy utwory te przechodzą w morenę denną oraz równinę fluwioglacjalną. Gliny moreny dennej często są przykryte utworami wodnolodowcowymi i deluwialnymi.

W części południowej dominują skały luźne związane z bezpośrednią działalnością lodowca: piaski, żwiry, gliny morenowe, mułki, ropy i głazy narzutowe. W części północnej znaczny udział stanowią utwory związane z działalnością wód lodowcowych oraz panowaniem warunków peryglacjalnych: mułki, piaski, żwiry rzeczne oraz piaski i żwiry stożków napływowych oraz miejscowo piaski eoliczne.

Osady te tworzą swoistą mozaikę, w której płyty glin zwałowych poprzedzielane są pokrywami piasków wodnolodowcowych ze żwirami, na przemian z piaskami podścielonymi glinami, piaskami, żwirami i mułkami stożków napływowych oraz lokalnie występującymi piaskami eolicznymi.

W dolinach rzecznych występują utwory najmłodsze – holocenijskie piaski aluwialne ze żwirami, namuły organiczno – piaszczyste, mułki i lokalnie torfy.

Występujące w Mieście - Gminie Stryków surowce naturalne należą do surowców mających lokalne znaczenie gospodarcze. Na terenie Gminy udokumentowano dwa rodzaje surowców naturalnych: surowce ilaste ceramiki budowlanej oraz kruszywa naturalne.

Udokumentowane złoża surowców ilastych w Mieście - Gminie Stryków:

- złożo „Kalinów I” – znajduje się w północno - wschodniej części Gminy. Jest to złożo zagospodarowane, zajmujące obecnie powierzchnię 2,0 ha, zasoby złoża wynoszą ok. 22 000 m<sup>3</sup>, wydobycie surowca prowadzone jest na potrzeby cegielni w Kalinowie i jest objęte koncesją prywatną, koncesja ważna jest do 31.08.2012 r.,
- złożo „Sosnowiec” – znajduje się na południowy - zachód od Strykowa, złożo zagospodarowane, o powierzchni 4,49 ha i zasobach wynoszących 167 000 m<sup>3</sup>, eksploatacja surowca rozpoczęta została z początkiem 1990 roku, surowiec z tego złoża wykorzystywany był w cegielni Smolice (obecnie cegielnia zamknięta),

- złoża „Stryków” – zajmuje powierzchnię 15,9 ha, zasoby wynoszą 82 000 m<sup>3</sup>, eksploatacja została rozpoczęta w 1963 roku, ze względu na słabą jakość surowca eksploatacja złoża została zaniechana,
- złoża „Kiełmina I” – znajduje się w południowo - zachodniej części Gminy i zajmuje powierzchnię 1 ha, jest szczegółowo rozpoznane, eksploatacja nie jest prowadzona (koncesja wygaszona).

Występujące na terenie Miasta - Gminy Stryków udokumentowane złoża kruszywa naturalnego:

- złoża „Zelgoszcz I” – również szczegółowo rozpoznane złoża zajmujące powierzchnię 5,78 ha, a jego zasoby równe są 847 000 ton;
- złoża „Zelgoszcz II, III, IV i V” – znajduje się w części południowo - zachodniej Gminy, jest szczegółowo rozpoznane, ale nie eksploatowane, zajmują one łączną powierzchnię 6,6 ha a zasoby wynoszą 855 000 ton;
- złoża „Kozle” – znajduje się w północno - zachodniej części Gminy i zajmuje powierzchnię równą 2,7 ha, zasoby wynoszą 348 000 ton, a eksploatacja złoża została zakończona 31.12.1991 roku;
- złoża „Kiełmina II” i „Kiełmina III” - znajduje się w południowo zachodniej części Gminy i jest zagospodarowane, jego powierzchnia wynosi ok. 1,99 ha, natomiast zasoby szacowane są na 604 000,10 ton kruszywa. Eksploatacja została rozpoczęta w 2001 roku i zgodnie z wydaną koncesją (koncesja Marszałka z 9 września 2006 roku) może być prowadzona do 31.12.2015 roku;
- Złoża w okolicy miejscowości Tymianka (Tymianka, Tymianka I, II, III) o łącznej powierzchni ok. 6 ha. i udokumentowanych zasobach 440 000 ton. Wszystkie posiadają ważne koncesje Starosty Zgierskiego;

Złoża znajdujące się na terenie Miasta - Gminy Stryków są złożami powszechnymi, licznie występującymi, łatwo dostępnymi, możliwymi do eksploatacji bez szczegółowych uwarunkowań, nie wymagającymi ochrony. Są to złoża mało konfliktowe. Cechy te decydują, że złoża zostało zaliczone do grupy 4 D, charakteryzującej się małym stopniem zagrożenia, jakie stanowią dla środowiska.

### 3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Przepisy ustawy *Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.* jako główny cel ochrony powietrza wskazują na zapewnienie jak najlepszej jego jakości, poprzez

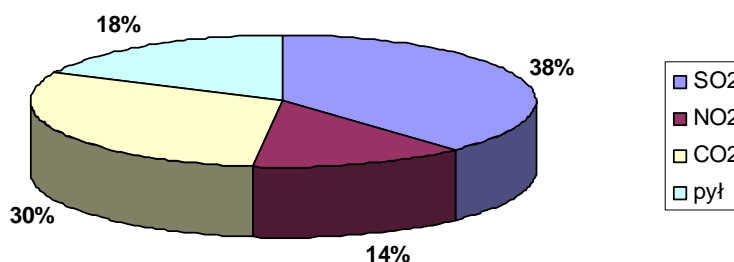
prowadzenie działań zmierzających do zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wartości.

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* nakłada obowiązek monitorowania stężeń zanieczyszczeń między innymi w kontekście monitorowania i oceny jakości powietrza.

Jakość powietrza atmosferycznego w Mieście - Gminie Stryków kształtowana jest przez szereg czynników. Obok typowych grup źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza takich jak emisja niska z obszarów zwartej zabudowy, emisja komunikacyjna, istotny wpływ na jakość powietrza w powiecie ma również transgraniczne przemieszczanie zanieczyszczeń z Łodzi.

### Emisja punktowa

Z pośród głównych zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery ze źródeł punktowych największy udział ma dwutlenek siarki. Strukturę emisji głównych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych w powiecie zgierskim w 2007 r. przedstawia wykres 5.



**Wykres 5.** Charakterystyka jakościowa głównych zanieczyszczeń emisji punktowej w powiecie zgierskim w 2007 roku

Źródło: Dane Urzędu Marszałkowskiego 2007.

W powiecie zgierskim przeważa emisja energetyczna, która stanowi 90,5% emisji punktowej. Na terenie Miasta - Gminy Stryków rozmieszczone są trzy główne zorganizowane źródła punktowe, w tym dwa technologiczne i jeden emitor energetyczny.

### Emisja liniowa

Emisja liniowa ze środków transportu ma istotny wpływ na jakość powietrza. Jest ona szczególnie istotna ze względu na niskie źródło emisji, prowadzące często do powstania wysokich stężeń w strefie przebywania ludzi. Substancje emitowane z silników pojazdów

oddziałują na stan czystości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością. Wśród głównych zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy największy udział ma tlenek węgla (43,05% sumarycznej wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych). Następne w kolejności są: dwutlenek azotu (38,49%), pył PM10 (15,11%), dwutlenek siarki (3,04%), węglowodory aromatyczne (0,31%) i ołów (0,01%).

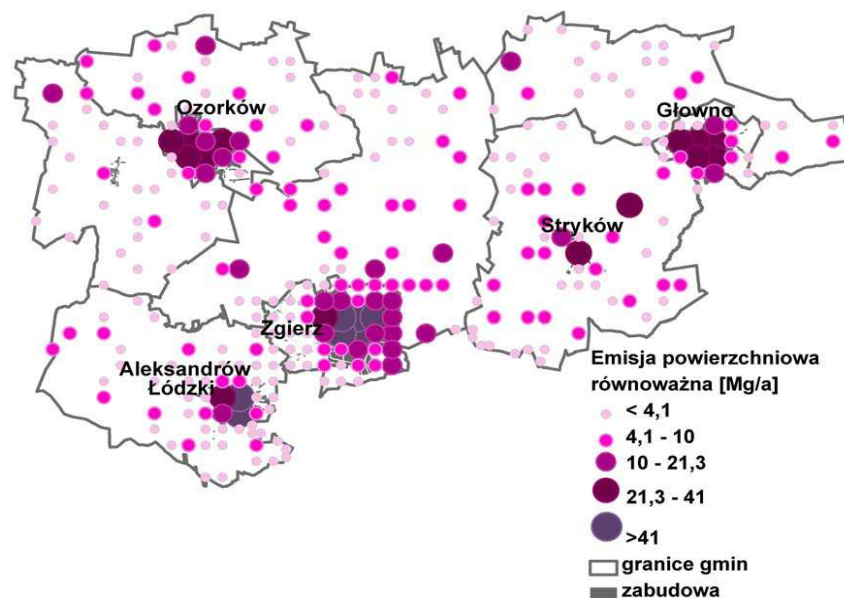
### Emisja powierzchniowa

Emisja powierzchniowa pochodząca z niskich emitorów odprowadzających gazowe produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych kotłowni węglowych ma w sezonie grzewczym największy negatywny wpływ na stan powietrza w obszarach zabudowanych.

Największy strumień masowy w emisji powierzchniowej w powiecie zgierskim stanowi pył zawieszony PM10, którego udział równa się 42,76%. Pozostałe strumienie wynoszą odpowiednio:

- 30,26% - tlenek węgla,
- 17,47% - dwutlenek siarki,
- 9,52% - dwutlenek azotu.

Rozkład przestrzenny emisji powierzchniowej równoważnej w powiecie zgierskim przedstawia rysunek 3.

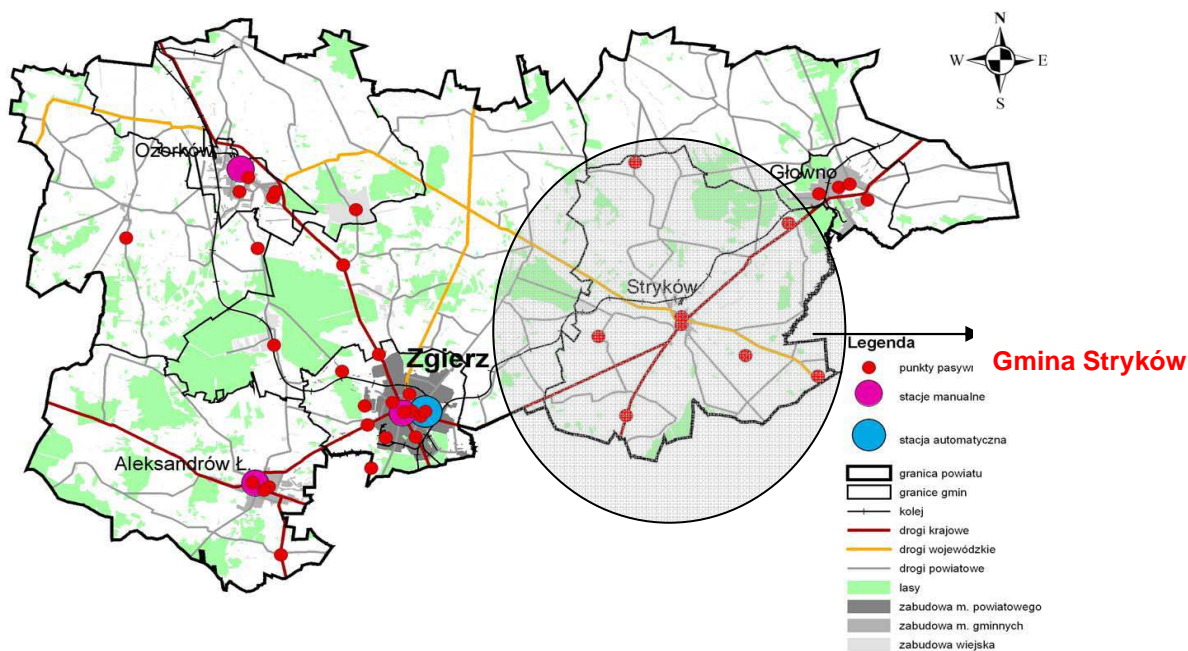


**Rysunek 3:** Rozkład przestrzenny emisji powierzchniowej równoważnej w powiecie zgierskim

*Źródło: Raport o stanie środowiska województwa łódzkiego 2005*

Miasto - Gmina Stryków charakteryzuje się stosunkowo niską emisją powierzchniową na tle gmin powiatu. Największe wartości odnotowano w mieście Zgierzu, Ozorkowie, Głownie i Aleksandrowie Łódzkim.

Na terenie gminy Stryków znajduje się 5 pasywnych punktów pomiaru SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>. Ich lokalizacja została przedstawiona na rysunku 4.



**Rysunek 4:** Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Stryków

*Źródło: Raport o stanie środowiska województwa łódzkiego 2005*

W systemie pomiarów jakości powietrza Miasto - Gmina Stryków została przyporządkowana do strefy łużycko - zgierskiej. Ocena jakości powietrza polegała na zakwalifikowaniu strefy do określonej klasy (A, B, C), która zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymogami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy stanowią wyniki oceny uzyskane na obszarze o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie.

Klasyfikacji stref dokonuje się kilkietapowo, biorąc pod uwagę jakość powietrza na obszarze najwyższych stężeń w strefie. Pierwszym etapem oceny jest cząstkowa ocena poziomu stężenia poszczególnych substancji w konkretnym czasie uśredniania. Drugim etapem oceny jest określenie poszczególnych klas „wynikowych” dla poszczególnych substancji, równoznacznych z najgorszą klasą uzyskaną dla wszystkich normowanych czasów uśredniania danej substancji. Po dokonaniu ocen wynikowych dla wszystkich


poszczególnych substancji, ocenianej strefie nadawana zostaje klasa ogólna, równoznaczna z najmniej korzystną klasą wynikową w danej strefie.

Jakość powietrza podzielono na trzy zasadnicze klasy:

- klasa **C** - przekroczone są poziomy dopuszczalne,
- klasa **B/C** - poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego i jest wyższy od górnego progu oszacowania,
- klasa **B** - poziom substancji nie przekracza górnego progu oszacowania i jest wyższy od dolnego progu oszacowania,
- klasa **A** - poziom substancji nie przekracza dolnego progu oszacowania.

**Tabela 13.** Wartości poziomów imisji z uwzględnieniem marginesów tolerancji, których przekroczenie zobowiązuje do opracowania programu ochrony powietrza w strefie

Lata	W dziedzinie ochrony zdrowia ludzi [mg/m <sup>3</sup> ]										W dziedzinie ochrony roślin [mg/m <sup>3</sup> ]		
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		Pył zaw.		Pb	benzen	CO	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
	60'	24h	60'	rok	24h	rok	rok	rok	8h	8h	rok	rok	1V - 31VII
2002	440	150	280	56	65	44,8	0,8	10	16000	120	40	40	24000 mg/m <sup>3</sup> *h
2003	410		270	54	60	43,2	0,7		14000				
2004	380		260	52	55	41,6	0,6		12000				
2005	350	125	250	50	50	40	0,5	9	10000	20	30		
2006			240	48				8					
2007			230	46				7					
2008			220	44				6					
2009			210	42				5					
2010			200	40								18000	

 margines tolerancji 60', 24h, rok – czas uśredniania próbki

W oparciu o powyższe parametry stan czystości powietrza w Mieście - Gminie Stryków przedstawia się następująco (tabela 14).

**Tabela 14.** Stan czystości powietrza w Gminie Stryków (strefa Łużycko - Zgierska)

W dziedzinie ochrony zdrowia		W dziedzinie ochrony roślin i ekosystemu	
Związek	Klasa czystości	Związek	Klasa czystości
SO <sub>2</sub>	<b>A</b>	O <sub>3</sub>	-
NO <sub>2</sub>	<b>A</b>	NO <sub>x</sub>	<b>A</b>
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	<b>A</b>	SO <sub>2</sub>	<b>A</b>
Pył zawieszony (PM10)	<b>C</b>	-	-
Pb	<b>A</b>	-	-
B(a)P	<b>A</b>	-	-
CO	<b>A</b>	-	-
O <sub>3</sub>	-	-	-
As	<b>A</b>	-	-
Ni	<b>A</b>	-	-
Cd	<b>A</b>	-	-

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2008 r. (WIOŚ 2008)

Na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza za 2007 r. obszar strefy łączycko - zgierskiej, do której przynależy gmina Stryków zaklasyfikowany został do **klasy C** ze względu na przekroczenie dobowej wartości dopuszczalnej stężenia pyłu PM10 powyżej 35 dni w roku. Obszar przekroczeń stanowiło jednak centrum miasta Kutno. Podobnie jak w latach ubiegłych, obszar strefy łączycko-zgierskiej dla wszystkich zanieczyszczeń powietrza z wyjątkiem ozonu nie wykazywał przekroczeń wartości dopuszczalnych. Na podstawie danych z 2008 r. wynika, że strefa łączycko – zgierska zaklasyfikowana zostanie jednak prawdopodobnie do **klasy A**, ze względu na brak udokumentowanych przekroczeń dobowej wartości dopuszczalnej stężenia pyłu PM10 powyżej 35 dni w roku (ze względu na zbyt małą kompletność serii pomiarowej, wyniki pomiarów z Kutna będą odrzucone w tegorocznej ocenie jakości powietrza).

**Tabela 15.** Przewidywane wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna stref oceny w powiecie zgierskim, uzyskane w ocenie rocznej (OR) dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia za 2008r.

W dziedzinie ochrony zdrowia		W dziedzinie ochrony roślin i ekosystemu	
Związek	Klasa czystości	Związek	Klasa czystości
SO <sub>2</sub>	A	O <sub>3</sub>	-
NO <sub>2</sub>	A	NO <sub>x</sub>	A
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A		
Pył zawieszony (PM10)	A	SO <sub>2</sub>	A
Pb	A	-	-
B(a)P	A	-	-
CO	A	-	-
O <sub>3</sub>	-	-	-
As	A		
Ni	A		
Cd	A		

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2008 r. (WIOŚ 2008)*

Największe wartości stężenia zanieczyszczeń powietrza występują wyspowo na obszarach silnie zurbanizowanych. Miejscami szczególnie narażonymi na występowanie przekroczeń wartości dopuszczalnych, są obszary nakładającego się wpływu różnych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza. Największy wpływ na jakość powietrza w miastach ma emisja niska na obszarach nie objętej centralnymi systemami grzewczymi, starej zabudowy śródmiejskiej. Zasięg obszarowy powyższej grupy źródeł nie jest duży, jednakże zagęszczenie zjawiska na obszarach starych centrów miast powoduje istotne problemy aerosanitarne w sezonie grzewczym (od października do marca).

Drugą, co do uciążliwości grupą źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza jest emisja komunikacyjna. Największy wpływ na występowanie dużych wartości stężenia zanieczyszczeń powietrza ma ona wzdłuż największych arterii komunikacyjnych przebiegających przez obszary gęstej zabudowy śródmiejskiej (główne trasy tranzytowe).



Występowanie tzw. „kanionów ulicznych” powoduje utrudnienia w przewietrzaniu ulic, a w konsekwencji kumulację zanieczyszczeń powietrza.

Wpływ wysokich emitorów na jakość powietrza w miastach jest obecnie najmniejszy. Jedynie w skrajnie niekorzystnych warunkach pogodowych może dojść do silnego osiadania smug zanieczyszczeń emitowanych z wysokich kominów elektrociepłowni i dużych kotłowni.

### **Imisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza**

Na podstawie wyników pomiarów imisji zanieczyszczeń gazowych powietrza można stwierdzić, że stan jakości powietrza w gminie Stryków w 2008 r. utrzymywał się na podobnym poziomie co w latach ubiegłych. Warunki meteorologiczne, które były korzystne w danym roku (stosunkowo ciepła zima) spowodowały, że zapotrzebowanie na energię cieplną było podobne do roku 2007. Wpłynęło to pośrednio na brak większych zmian w poziomie imisji zanieczyszczeń gazowych. Dużym problemem na terenie całego powiatu jest nadal wysoki poziom imisji  $\text{NO}_2$  przy jezdniach. Odpowiedzialna jest za to emisja liniowa (komunikacyjna), która obok emisji energetycznej jest obecnie głównym źródłem tlenków azotu. To ona powoduje, że przy jezdniach z dużym natężeniem ruchu samochodowego wartości stężeń średniogodzinnych i średniorocznych  $\text{NO}_2$  są bardzo wysokie, a w niektórych przypadkach dochodzi nawet do przekroczenia wartości dopuszczalnej stężenia średniorocznego  $\text{Da} = 40\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Dwutlenek siarki**

Stan imisji  $\text{SO}_2$  nie stanowi obecnie większego zagrożenia. Cechy rozkładu średnich rocznych wartości stężeń wykazują dużą stabilność. Wartości mierzonych stężeń są mniejsze od dopuszczalnych. W Strykowie wartość średnioroczna stężenia  $\text{SO}_2$  mierzona metodą pasywną wyniosła  $5\text{-}12\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Na pozostałych terenach (poza miastami) średnioroczna wartość stężenia  $\text{SO}_2$  wahała się średnio między  $9\text{-}11\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Najwyższe stężenie średnioroczne na terenach podmiejskich zmierzono w miejscowości Swędów ( $10,7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nadal poważnym problemem jest wysoki poziom imisji  $\text{SO}_2$  w okresie zimowym. Nie jest to oczywiście niczym nadzwyczajnym, gdyż to właśnie w okresie zimowym a nie letnim emisja energetyczna jest największa, co bezpośrednio przekłada się na wielkość imisji. Jednakże tak znaczące różnice świadczyć mogą o tym, że w większości podstawowym paliwem wykorzystywanym do ogrzewania domów, budynków jest nadal węgiel kamienny. Im gorsza jego jakość (duża zawartość siarki, mała kaloryczność) tym większe stężenia  $\text{SO}_2$  w okresie zimowym. Tak wysoki poziom stężeń w okresie zimowym wpływa niekorzystnie zarówno na zdrowie ludności jak i stan zdrowotny lasów.

W 2008 r. w dziedzinie ochrony zdrowia jakość powietrza ze względu na stężenie  $\text{SO}_2$  w strefie łużycko- zgierskiej była klasy A. W dziedzinie ochrony roślin jakość powietrza

była również klasy A. Zaznaczyć tu jednak należy, że wartości dopuszczalne stężenia średniorocznego dla ochrony roślin ( $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dotyczą tylko i wyłącznie obszarów niezabudowanych. Na obszarze miast normy takiej nie stosuje się.

### **Dwutlenek azotu**

W 2008 roku stan imisji  $\text{NO}_2$  utrzymywał się na wyższym poziomie niż w roku 2007. Średnioroczna wartość stężenia  $\text{NO}_2$  (tło pozakomunikacyjne) w Strykowie przekroczyło  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Na obszarach niezabudowanych (wiejskich) wartości stężeń średniorocznych  $\text{NO}_2$  były niższe i wahały się od  $14\mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Przy trasach były minimalnie większe. Zdecydowanie większe stężenia zmierzono w pobliżu arterii komunikacyjnych. W Strykowie przy ul. Warszawskiej 48 zmierzono stężenie średnioroczne  $S_a=59,8\mu\text{g}/\text{m}^3$  (w 2007 r.  $S_a=49,7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). W pozostałych miastach przy głównych ciągach komunikacyjnych wartości te wahały się od  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tak gwałtowny wzrost stężenia można wiązać przede wszystkim z coraz większą emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego, co wynika z coraz większej liczby aut poruszających się po drogach. W przypadku Strykowa główną przyczyną bardzo wysokich stężeń  $\text{NO}_2$  jest oddanie do użytku odcinka autostrady A2 i „przerzucenie” ruchu samochodowego przez to miasto. O ile na obszarach nie będących pod bezpośrednim wpływem emisji komunikacyjnej nie stwierdza się przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia średniogodzinnego  $D_1=200\mu\text{g}/\text{m}^3$ , to przy głównych ciągach komunikacyjnych może już dochodzić do przekroczeń. W przyszłości nie należy spodziewać się obniżenia stężeń  $\text{NO}_2$  przy trasach komunikacyjnych. Ilość pojazdów poruszających się o drogach jest z roku na rok coraz większa, a co za tym idzie, większa jest również emisja zanieczyszczeń z tego źródła. Problem rozwiązałaby szybka budowa obwodnicy Strykowa, która zmniejszyłaby głównie natężenie ruchu tranzytowego przebiegającego często przez centrum miasta.

W 2008 roku w dziedzinie ochrony zdrowia jakość powietrza ze względu na stężenie  $\text{NO}_2$  na obszarze gminy Stryków zaliczana jest do klasy A. W dziedzinie ochrony roślin (ze względu na tlenki azotu) jakość powietrza była również klasy A. Zaznaczyć tu jednak należy, że wartości dopuszczalne stężenia średniorocznego dla ochrony roślin ( $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dotyczy identycznie jak w przypadku  $\text{SO}_2$  tylko i wyłącznie obszarów niezabudowanych. Na obszarze miast normy takiej nie stosuje się. Stężenia średnioroczne  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_x$  w Strykowie w 2008 roku przedstawia rysunek 5.

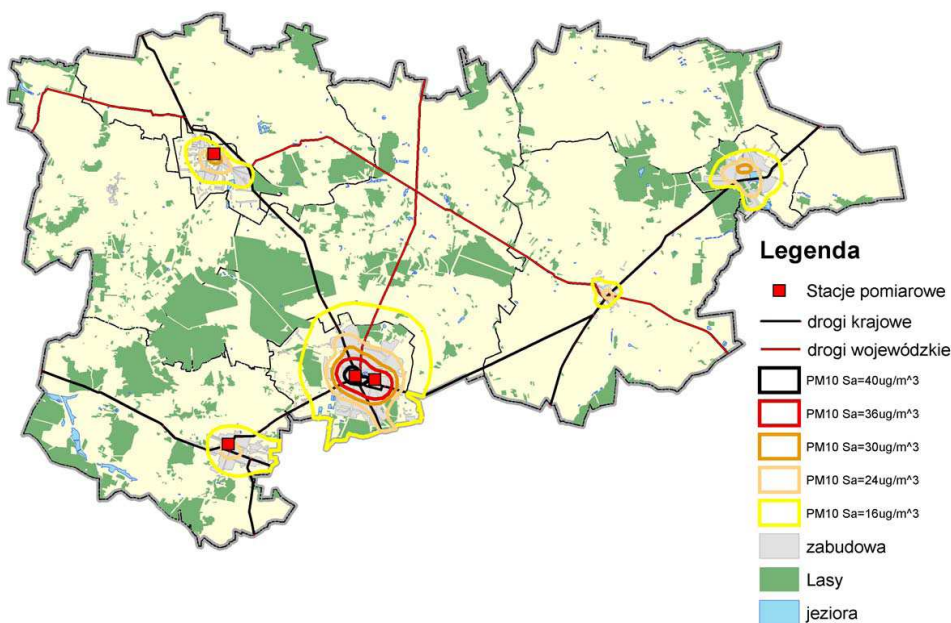


Rysunek 5. Stężenia średnioroczne SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> w Strykowie w 2008 r. (µg/m<sup>3</sup>)

### Zanieczyszczenia pyłowe

Największe wartości stężenie pyłu PM<sub>10</sub> występują zawsze na nieocieplonych obszarach gęstej zabudowy, często dodatkowo poprzecinanej ruchliwymi arteriami komunikacyjnymi o charakterze słabo przewietrzanych kanionów ulicznych. Głównym źródłem pyłu PM<sub>10</sub> w Mieście - Gminie Stryków jest emisja z energetycznego spalania paliw stałych (węgiel, koks, drewno) do celów grzewczych. Największą uciążliwość wśród źródeł emisji pyłu dla wielkości jego emisji ma emisja niska – mimo jej małego obszaru zasięgu oddziaływania.

Kolejnym dość istotnym źródłem zanieczyszczeń pyłowych jest wtórna emisja pyłu, związana z ruchem drogowym w miastach. W 2008 roku roczna wartość dopuszczalna pyłu PM<sub>10</sub> (tj. 40µg/m<sup>3</sup>) nie została przekroczona na żadnej stacji pomiarowej w powiecie. Średnie roczne stężenie pyłu PM<sub>10</sub> w powiecie zgierskim w 2007 roku przedstawia rysunek 6.



**Rysunek 6.** Średnie roczne stężenie pyłu PM10 w powiecie zgierskim w 2007 r.

*Źródło: Raport o stanie środowiska województwa łódzkiego 2007*

Miasto - Gminę Stryków z północnego – wschodu na południowy - zachód przecina droga krajowa Łódź - Warszawa. Emisja ze środków transportu znacznie wpływa na zanieczyszczenie powietrza na obszarze położonym w bliskim sąsiedztwie tej trasy. Droga krajowa jest również główną osią komunikacyjną Strykowa, co dodatkowo zwiększa zanieczyszczenie powietrza na terenie miasta.

Monitoring jakości powietrza wzdłuż autostrady A2 jest realizowany w celu określenia poziomu tła emisji na niezabudowanych obszarach wiejskich, jak również w pobliskich miejscowościach. Wyniki pomiarów nie odbiegają znacząco od notowanych w zeszłych latach. Wartości stężeń średniorocznych  $SO_2$  wahają się od około  $5\mu g/m^3$  do  $11\mu g/m^3$ . Wartości stężeń średniorocznych  $NO_2$  od  $15\mu g/m^3$  do  $22\mu g/m^3$ . W pobliżu ul. Warszawskiej w Strykowie wartości stężeń średniorocznych  $NO_2$  wyniosły aż  $Sa=59,8\mu g/m^3$ .

W porównaniu z latami poprzednimi jedynie w rejonie wybudowanej autostrady A2 widoczny był minimalny wzrost stężeń zanieczyszczeń. Wysokie stężenia  $NO_2$  w Strykowie wynikają z kolei z braku przygotowania tego miasta na tak wysokie natężenie ruchu samochodowego. Zbyt mała przepustowość trasy przelotowej w połączeniu z bardzo dużym natężeniem ruchu samochodowego przyczyniła się do tak dużego wzrostu emisji  $NO_2$ . Zapowiadane przedłużenie A2 w kierunku wschodnim spowoduje, że po wybudowaniu danego odcinka ruch samochodowy przeniesie się dalej na wschód, przez co stężenia  $NO_2$

przy głównej trasie w Strykowie powrócą do stanu z poprzednich lat (czyli poniżej  $Da = 40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Dlatego też należy traktować dane zjawisko jako przejściowe.

Po wybudowaniu kolejnych odcinków autostrad i tras szybkiego ruchu nastąpi wzrost stężenia  $\text{NO}_2$ , CO i węglowodorów na terenach sąsiadujących z nimi. Największe stężenia notowane będą w bliskim sąsiedztwie miast, gdzie na emisję komunikacyjną nałoży się jeszcze emisja powierzchniowa i punktowa z terenów miast. Ponadto zwiększone wartości stężenia zanieczyszczeń powietrza notowane będą w punktach węzłowych, skrzyżowaniach autostrad (np. pod Strykowem). Jedynie poziom stężenia  $\text{SO}_2$  nie zmieni się radykalnie, gdyż emisja komunikacyjna tego gazu jest bardzo mała. Prawdopodobieństwo przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń jest małe. Choć emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych będzie stosunkowo duża, to dobre warunki do przewietrzania (np. brak gęstej zabudowy przy autostradach) spowodują, że wartości stężeń nie powinny przekraczać dopuszczalnych norm.

Podsumowując jakość powietrza na terenie Miasta - Gminy Stryków jest dobra. Emisja ze źródeł przemysłowych nie stanowi czynnika mającego decydujący wpływ na jakość powietrza. Największe znaczenie dla jakości powietrza w Mieście - Gminie Stryków ma natomiast tzw. niska emisja. Są to zanieczyszczenia powietrza pochodzące z licznych, lokalnych punktów spalania paliw. Źródłem niskiej emisji mogą być lokalne kotłownie oraz indywidualne paleniska lub środki transportu (niska emisja komunikacyjna). Ponieważ większość zasobów mieszkaniowych w Mieście - Gminie Stryków zaopatrywanych jest w energię ciepłą z palenisk indywidualnych, to niska emisja jest czynnikiem, który faktycznie decyduje o jakości powietrza na terenie Gminy, w szczególności w sezonie grzewczym. Największe zagęszczenie emiterów niskiej emisji występuje w Strykowie i dlatego obszar miasta charakteryzuje się najgorszą jakością powietrza.

W mieście Stryków podobnie jak na terenach wiejskich gminy nie wybudowano instalacji gazowej. Wyjątek stanowi sieć, która została poprowadzona do przedsiębiorstwa Sandoz „Lek” Polska Sp. z o. o., która następnie została przedłużona do centów logistycznych w rejonie Sosnowca i Smolic. na Tarsie tej sieci przyłączone są nieliczne zbudowania w miejscowościach Swędów i Smolice. Na terenie miasta jednak sieć nie istnieje.

Na terenie Miasta - Gminy Stryków nie ma zakładów przemysłowych, które emitowałyby duże ilości zanieczyszczeń. Do największych emiterów zanieczyszczeń w Mieście - Gminie Stryków należą:

- Własnościowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Bratek” w Bratoszewicach,
- Przedsiębiorstwo Produkcji Elementów Budowlanych w Łodzi z/s w Strykowie,
- Zgierska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Zgierzu (Oddział: kotłownia w Strykowie).

Wartości rocznych emisji zanieczyszczeń do powietrza z największych emitorów w Mieście – Gminie Stryków przedstawia tabela 16.

**Tabela 16.** Roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza w Mieście - Gminie Stryków w roku 2008

L.p.	Podmiot	SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	CO [Mg/rok]	Pyły ogółem [Mg/rok]
1.	Własnościowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Bratek” w Bratoszewicach	4,08	1,7	8,5	3,11
2.	Corning Kable Systems Polska, Smolice	4,56	5,99	9,07	3,63
3.	Zgierska Spółdzielnia Mieszkaniowa Oddział w Strykowie	0,44	1,3	0,15	0,46
4.	Sandoz „Lek” S.A Oddział Polska	0,04	3	0,42	0,02
<b>SUMA</b>		<b>9,12</b>	<b>11,99</b>	<b>18,14</b>	<b>7,22</b>

Źródło: Dane Urzędu Marszałkowskiego województwa łódzkiego 2008r.

#### 4. HAŁAS

Jednym z czynników ujemnie wpływających na środowisko naturalne i stan zdrowia człowieka jest hałas. Dostępne dane literaturowe mówią, że ok.  $\frac{1}{3}$  mieszkańców Polski narażona jest na jego ponadnormatywne oddziaływanie. Oczywiście wartość ta jest zróżnicowana dla poszczególnych regionów Polski i zdecydowanie wyższa dla mieszkańców dużych miast. Z powodu indywidualnego odbioru hałasu oraz odczuwania jego skutków, trudno jest jednoznacznie ocenić jego wpływ na zdrowie człowieka. Powszechnie uważa się, że na terenach, gdzie przeciętny poziom hałasu jest niższy od 55 dB, oddziaływanie hałasu nie stwarza problemów. Wyraźnie niekorzystne oddziaływanie pojawia się powyżej 65 dB.

Podstawę prawną pomiarów monitoringowych hałasu stanowi Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity z 2008 r., Dz. U. Nr 25, poz.150 z późn. zm.). Sposób i częstotliwość prowadzenia pomiarów określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 35, poz. 308) (tabela 17).

**Tabela 17.** Dopuszczalne poziomy hałasu komunikacyjnego w środowisku

L.p.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku [dB]	
		w godz. 6.00-22.00	w godz. 22.00-6.00
1.	a) obszary ochrony uzdrowiskowej b) tereny szpitali poza miastem	50	40
2.	a) tereny wypoczynkowo – rekreacyjne poza miastem b) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej c) tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży d) tereny domów opieki e) tereny szpitali w miastach	55	45
3.	a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) tereny zabudowy zagrodowej	60	50
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów, administracyjnych, usługowych i handlowych.	65	55

*Źródło danych: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem Dz. U. Nr 35, poz. 308).*

Obszar Miasta - Gminy Stryków w ostatnich latach nie był objęty badaniami monitoringowymi hałasu prowadzonymi przez WIOŚ w Łodzi.

W Mieście - Gminie Stryków głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Hałas drogowy występuje najpowszechniej i osiąga największe natężenie. Elementem stanowiącym główną uciążliwość akustyczną w Gminie jest droga krajowa nr 14 Łódź - Warszawa. Podobne zagrożenia występują w Łasku, gdzie w 2002 roku WIOŚ w Łodzi przeprowadził pomiary hałasu komunikacyjnego. Pozostałe źródła hałasu nie stanowią na terenie Miasta - Gminy Stryków tak dużego zagrożenia, jakie powoduje transport drogowy. Uciążliwość akustyczna hałasu kolejowego w Gminie ogranicza się do niewielkiego obszaru położonego wzdłuż linii kolejowej relacji Łódź – Łowicz – Warszawa (długość linii w obrębie Gminy wynosi 13 km). Jest to linia jednotorowa, o niskich parametrach technicznych oraz niewielkim natężeniu ruchu (kilkanaście przejazdów w ciągu doby).

Źródła hałasu pochodzenia przemysłowego na obszarze Miasta - Gminy Stryków charakteryzują się znacznym rozproszeniem przestrzennym. Natężenie hałasu generowanego przez przemysł w ostatnich latach cechuje się dużą zmiennością. Poszczególne zakłady stopniowo modernizują urządzenia oraz wprowadzają zmiany w technologii, co zmniejsza uciążliwość akustyczną przemysłu. Na terenie Miasta - Gminy Stryków wydano jedną decyzję w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu. Decyzja

pozwala na przekraczanie przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „GWOMET” z siedzibą w Dobrej dopuszczalnych poziomów hałasu o 1,4 – 2,8 dB w porze dziennej.

## 5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. 08 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonanie badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku jest zadaniem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Szczegółowe wartości dopuszczalnych natężeń pól promieniowania określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę” jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego w Mieście - Gminie Stryków jest stacja rozdzielcza 110/15 kV, napowietrzne linie energetyczne 220 kV oraz 7 stacji bazowych telefonii komórkowej. Stacja rozdzielcza 110/15 kV GPZ „Stryków” zlokalizowana jest w Strykowie przy ul. Brzezińskiej. Szkodliwy wpływ emitowanego przez stację promieniowania ogranicza się do granic obiektu. Dodatkowo planowana jest budowa stacji transformatorowej i rozdzielczej o napięciach 110/15kV w Sosnowcu.

Zrealizowana w roku 1952 napowietrzna linia energetyczna 220 kV relacji Janów – Warszawa Mory przebiega przez południowo wschodnią część Gminy, natomiast linia energetyczna 220 kV relacji Janów - Adamów z roku 1977 przez część południowo – zachodnią Gminy. Niekorzystne oddziaływanie linii występuje na obszarach znajdujących się wzdłuż tras linii w pasie szerokości od 12 do 37 m.

Ogólnie na terenie Gminy (wyłączając miasto Stryków) znajduje się 4 stacji bazowych telefonii komórkowej (w miejscowości Bratoszewice, Tymianka, Gozdów, Ludwiny) oraz jeden maszt na budynku /hali logistycznej ( w Sosnowcu). Szkodliwy wpływ stacji bazowych ogranicza się do powierzchni o promieniu około 20 m wokół stacji, znajdującej się na wysokości od 20 m do 50 m anteny.

W roku 2008 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał pomiary w Osse i Strykowie. Pomiary prowadzone były miernikiem PM 8053A PORTABLE FIELD METER



przy pomocy 2 sond pomiarowych: EP408 mierzącej pola w zakresie 1MHz – 40GHz oraz EP105 mierzącej pola w zakresie 0,1MHz – 1000MHz. Pomiary w każdym punkcie wykonywane były 1 raz w ciągu roku. Jako wynik jednorazowego pomiaru w punkcie przyjęto wartość równą średniej arytmetycznej wartości zmierzonych w sposób nieprzerwany przez 2 godziny pomiędzy godzinami 10.00 a 16.00 w dni robocze. Częstotliwość próbkowania co najmniej jednej próbki wynosiła 10 sekund. W żadnym z punktów nie zmierzono wartości stężeń przekraczających dopuszczalne normy. Maksymalne natężenie dla składowej elektrycznej wyniosło 0,80V/m (wartość dopuszczalna PEM wynosi 7V/m). Maksymalna gęstość mocy wyniosła 0,002 W/m<sup>2</sup> (wartość dopuszczalna wynosi 0,1W/m<sup>2</sup>). Na obszarach wiejskich zmierzone wartości były bardzo często poniżej progu wykrywalności sondy pomiarowej co świadczy o znikomym oddziaływaniu promieniowania elektromagnetycznego.

## **6. ZASOBY WODNE NA TERENIE GMINY STRYKÓW**

### **6.1. WODY POWIERZCHNIOWE**

Miasto - Gmina Stryków leży w dorzeczu Wisły na obszarze stanowiącym zlewnię rzeki Bzury. Przez środek obszaru Gminy, wzdłuż linii Władysławów – Wola Błędowa – Buczek, biegnie dział wodny III rzędu między dwoma zlewniami, stanowiącymi dwa podstawowe systemy odwadniające teren Gminy – zlewnią rzeki Moszczenicy i zlewnią rzeki Mrogi. Wody z południowo – zachodniej części obszaru Gminy spływają do Moszczenicy oraz rzek będących jej dopływami, natomiast wody z części północno – wschodniej Miasta - Gminy odpływają do Mrożyca będącej dopływem Mrogi. Obydwie rzeki, zarówno Moszczenica jak i Morga są prawobrzeżnymi dopływami rzeki Bzury.

Sieć hydrograficzna terenu Gminy ma generalnie przebieg południkowy. Odwodnienie terenu odbywa się w kierunku północnym i północno – zachodnim, ku Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej. Rzeki na terenie Miasta - Gminy Stryków charakteryzują się małą obfitością wód.

Głównym ciekim na terenie Miasta - Gminy Stryków jest Moszczenica. Źródła rzeki znajduje się na krawędzi Wyżyny Łódzkiej na miejscowości Byszew około 3 km na południowy wschód od granic Gminy. Moszczenica jest rzeką uregulowaną, jej bieg jest wyprostowany a koryto rzeki w większości jej biegu uregulowane. Dopływami Moszczenicy są Młynówka (inaczej Struga Dobieszkowska), Kiełmiczanka, ciek spod Anielina Swędowskiego, ciek spod Rokitnicy, ciek spod Tymianki, ciek spod Lipy oraz ciek spod Zagłoby.

Północna część Miasta - Gminy Stryków jest odwadniania przez liczne mniejsze cieki biegnące w układzie równoległym do rzeki Maliny, będącej prawobrzeżnym dopływem Moszczenicy (źródło w rejonie miejscowości Koźle). Wschodnia część Gminy jest

odwadniana przez rzeki będące dopływami Mrogi; płynącą wzdłuż granicy Gminy rzekę Mrożyce i jej jedyne dopływy znajdujące się na terenie Gminy - ciek spod Bratoszewic oraz Strugę Domaradzką.

Naturalna sieć rzeczna na terenie Miasta - Gminy Stryków w dużym stopniu została poddana działaniom regulacyjnym i obecnie stosunki wodne na terenie Gminy są w dużym stopniu przeobrażone. Uregulowany został bieg Moszczenicy, Maliny oraz Strugi Domaradzkiej. Urządzenia hydrotechniczne wybudowane zostały na Strudze Dobieszkowskiej, na cieku płynącym z Bratoszewic oraz na Kiełmiczance.

Stosunki wodne na terenie Miasta - Gminy Stryków zostały zmienione również poprzez przeprowadzenie melioracji na wielu terenach. Zmeliorowane zostały obszary między Płudwinami i Gozdowem na północy, a Krucicami i Ossem na południu, na terenie wsi Wola Błędowna, Bratoszewice, Rokitnica i Kalinów oraz w rejonie Zelgoszczy i Sosnowca.

Powierzchnia zmeliorowanych gruntów ornych na terenie Gminy zajmuje 3170,15 ha (30,5 % wszystkich gruntów ornych). Natomiast powierzchnia zmeliorowanych użytków zielonych wynosi 386,8 ha (35,5 % wszystkich użytków zielonych). Drenaż gruntów obejmuje ogółem 2713,1 ha, z czego 2595 ha powierzchni stanowią grunty orne resztę natomiast użytki zielone. Ogólna długość rowów melioracyjnych sięga 131,8 km.

Na terenie Miasta - Gminy Stryków wymagana jest jeszcze melioracja gruntów na obszarze o powierzchni 436 - 510 ha. Na terenie Gminy brak jest większych naturalnych zbiorników wodnych i wody retencjonowane są w kilku sztucznych zbiornikach wodnych. Zajmują one łączną powierzchnię równą 42,72 ha i mogą pomieścić 674 000 m<sup>3</sup> wody.

Największym sztucznym zbiornikiem wodnym jest zalew Miejski w Strykowie. Zbiornik wodny w Strykowie powstał z inicjatywy ówczesnych władz gminnych, które zabezpieczyły środki na wykup gruntów jak i częściowo na jego budowę. Budowę rozpoczęto w roku 1987, a ukończono ją w roku 1990. Zbiornik ma powierzchnię lustra wody 12,6 ha jest zasilany wodą z rzeki Moszczenicy, która przez niego przepływa. Po napełnieniu zbiornika wodą został on wydzierżawiony przez gminę Stryków do użytkowania wędkarskiego miejscowemu kołu Ligi Ochrony Przyrody. Przez pierwsze 3 lata wykonano zabezpieczenie brzegów przed zniszczeniem przez wodę oraz dokonano zarybienia zbiornika. Miejskowy MOSiR odnowił i zagospodarował przystań, zbudował dwa pomosty oraz z pomocą władz gminy utworzył kąpielisko. Nakłady finansowe na zagospodarowanie wędkarskie ponosi miejscowe koło „Stowarzyszenie Wędkarzy Zalew” w Strykowie, natomiast nakłady za użytkowanie rekreacyjno-sportowe ponosi Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji wspólnie z Władzami Miasta – Gminy Stryków.

Główną funkcją zbiorników wodnych znajdujących się w Mieście - Gminie Stryków jest funkcja retencyjna. Niektóre ze zbiorników zostały utworzone w celu hodowli ryb. Dwa zbiorniki utworzone na Moszczenicy, wybudowany w 1985 r. zbiornik w Strykowie oraz

zbiornik w Cesarce mają funkcję rekreacyjną. Wykaz zbiorników wodnych znajdujących się na terenie Miasta - Gminy Stryków przedstawia tabela 18.

**Tabela 18.** Zbiorniki wodne znajdujące się na terenie Miasta - Gminy Stryków

Nazwa zbiornika	Miejscowość	Powierzchnia [ha]	Pojemność [tys. m <sup>3</sup> ]	Uwagi
Zbiornik retencyjny	Stryków	12,30	222,00	Zbiornik rekreacyjny napełniany wodami Moszczenicy. Użytkownicy: Polski Związek Wędkarski Koło w Strykowie oraz Liga Ochrony Przyrody.
Zbiornik wodny	Wola Błędowa	11,10	126,00	-
Zbiornik wodny	Cesarka	5,47	116,00	Zbiornik rekreacyjny utworzony na Moszczenicy
Staw	Wola Błędowa Bratoszewice	4,28	64,00	-
Zbiornik wodny	Niesułków	4,10	57,00	3 stawy rybne na Mroźycy
Stawy	Dobieszków	2,32	35,00	Dwa zbiorniki wodne na Strudze Dobieszkowskiej: zbiornik retencyjny Ośr. Szkoleniowo Wypoczynkowego OHP oraz staw rybny
Stawy	Bratoszewice	2,09	38,00	-
Zbiornik retencyjny	Dobra	1,05	16,00	Zbiornik retencyjny użytkowany przez Sołectwo Dobra

*Źródło: Wojewódzki Program Małej Retencji dla Województwa Łódzkiego 2005*

Zasoby wodne Miasta - Gminy Stryków wynoszą 22,4 mln m<sup>3</sup> (wartość rocznego odpływu z powierzchni Gminy), co wskazuje na to, że obszar Gminy generalnie nie obfituje w wodę. Obszar Gminy pod względem potrzeb obszarowych małej retencji należy do strefy potrzeb dużych. Strefa ta charakteryzuje się dużym zapotrzebowaniem wody na cele komunalne, przemysłowe oraz rolnicze. Dlatego też na obszarze Gminy konieczne jest zwiększenie ilości retencjonowanych wód, tak poprzez budowę nowych zbiorników wodnych, jak również przez zwiększenie lesistości Gminy (zwiększenie ilości wody retencjonowanej w glebie poprzez systemy korzeniowe drzew).

Na terenie Miasta - Gminy Stryków w istniejących zbiornikach wodnych retencjonowanych jest ponad 670 000 m<sup>3</sup> wody. Zbiorniki wodne poza tym, że są obiektami chroniącymi przed skutkami występujących incydentalnie klęsk żywiołowych (w przypadku powodzi przejmują nadmierną ilość wody, w przypadku suszy pozwalają nawadniać przesuszone tereny), stale wywierają korzystny wpływ na stosunki wodne na danym obszarze. Obiekty retencjonujące wodę stanowią źródło wód podziemnych, a także regulują stosunki wodne w zlewni. Ponadto pełnią inne funkcje: podnoszą atrakcyjność turystyczną i inwestycyjną terenu, są źródłem utrzymania dla ludności (stawy hodowlane).

W aktualizacji Programu Małej Retencji z roku 2005 opracowanego przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi postuluje w strefie potrzeb pilnych utworzenie na terenie Miasta - Gminy Stryków kolejnych pięciu zbiorników małej retencji: czterech na rzece Moszczenicy oraz jednego w zlewni rzeki Mrożycy (tabela 19).

**Tabela 19.** Planowane zbiorniki wodne w Gminie Stryków.

Nazwa zbiornika	Miejscowość	Rzeka	Powierzchnia zbiornika [ha]	Pojemność zbiornika [tys. m <sup>3</sup> ]
Ługi	Ługi	Moszczenica	5,1	76,5
Smolice	Smolice	Moszczenica	15,6	218,4
Warszewice	Ługi	Moszczenica	6,3	114,3
Swędów	Swędów	Moszczenica	25,0	375,0
Wola Błędowa II	Wola Błędowa	Struga Domaradzka	11,9	154,7

*Źródło: Wojewódzki Program Małej Retencji dla Województwa Łódzkiego 2005*

Proponowane w Programie Małej Retencji rozwiązania pozwalają ściśle powiązać retencjonowanie wody z działalnością rolniczą i kształtowaniem krajobrazu rolniczego. Celem tych rozwiązań było zwiększenie składowej podziemnej odpływu całkowitego, obniżenie prędkości przepływu wody (w ciekach i zbiornikach naturalnych) oraz obniżenie odpływu bezpośredniego (poprzez spowolnienie reakcji zlewni na zasilanie).

Wśród kierunków retencjonowania wody preferowano gromadzenie wody w glebie i warstwach wodonośnych (dzięki ułatwieniu przesiąkania wód opadowych i roztopowych) oraz magazynowanie wody w małych zbiornikach i ciekach oraz obiektach melioracyjnych. W dolinach rzek i cieków zalecane metody regulacji obiegu wody mają charakter agrotechniczny oraz hydrotechniczny.

Z inicjatywy gmin zrzeszonych w Stowarzyszeniu Powiatów i Gmin Dorzecza Bzury, opracowany został Program „Bzura”, służący realizacji Programu Małej Retencji.

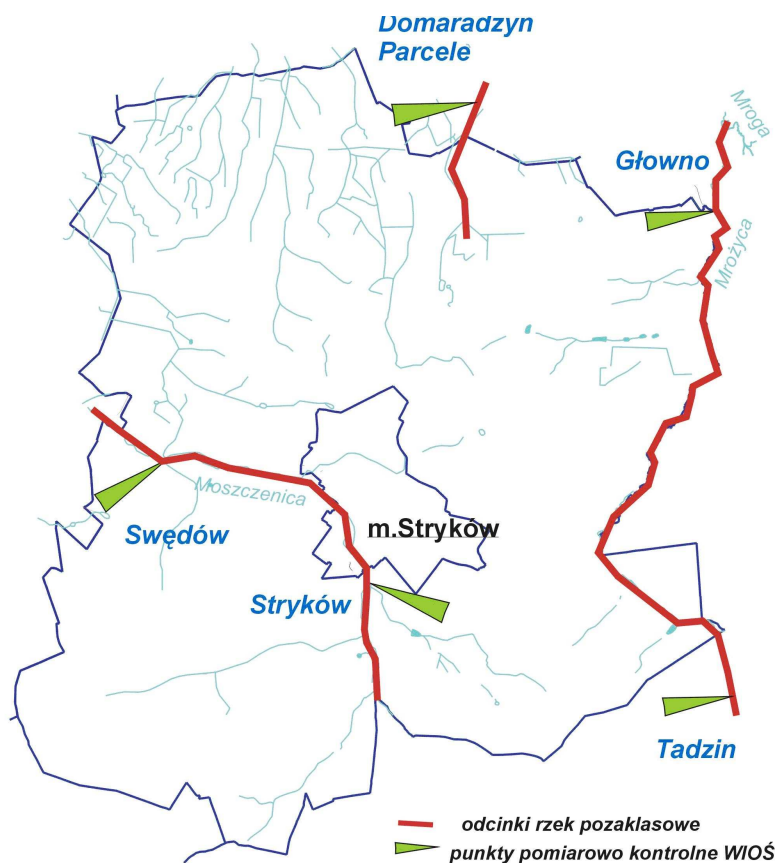
Misją Programu „Bzura” jest: „Poprawa stanu środowiska i ochrona jego zasobów prowadząca do rozwoju gospodarczego i podniesienia poziomu życia ludności obszaru dorzecza Bzury zgodnie z zasadami rozwoju zrównoważonego, stwarzająca warunki dla uzyskania pozycji konkurencyjnej Podregionu Północnego Woj. Łódzkiego w warunkach członkostwa Polski w Unii Europejskiej”. Realizacja Programu przewidziana jest na lata 2004 – 2015 oraz lata późniejsze. Realizowaniu misji służyć ma spełnienie przyjętych celów: ekologicznych, ekonomicznych, społecznych i przestrzennych. Wśród celów ekologicznych wskazuje się na m.in.: poprawę czystości wód powierzchniowych i podziemnych, poprawę zagospodarowania odpadów (ograniczanie ilości dzikich składowisk) oraz utylizację odpadów zgodnie z prośrodowiskowymi standardami Unijnymi, zwiększenie obszaru stref ekologicznych poprzez zalesienia i zadrzewienia, zabezpieczenie środowiska przed

zanieczyszczeniami poprzez rozbudowę systemów ochronnych i wykorzystanie w gospodarce przyjaznych środowisku technologii, ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez wykorzystanie alternatywnych źródeł energii i stworzenie zintegrowanych systemów ciepłownictwa oraz wzrost świadomości ekologicznej władz lokalnych i społeczeństwa.

W Programie wskazano również szereg priorytetów i przypisano im zadania służące ich realizacji. Wskazane do realizacji zadania w ramach priorytetów określonych w Programie „Bzura” 2004 - 2015 wymagają podjęcia wspólnych, zintegrowanych działań przez zarówno członków Stowarzyszenia Powiatów i Gmin Dorzecza Bzury, jak i jednostek Samorządu Terytorialnego zlokalizowanych w obszarze dorzecza Bzura, ale nie będących członkami Stowarzyszenia.

#### **6.1.1. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH**

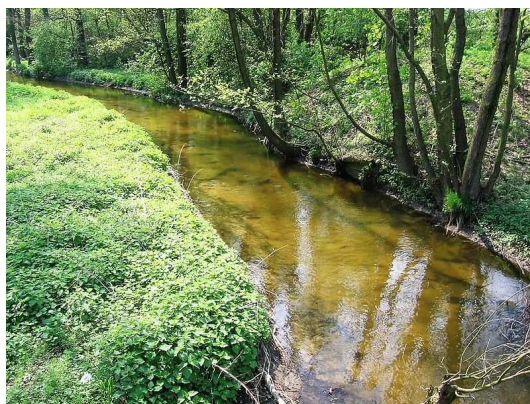
Rzeki przepływające przez obszar Miasta - Gminy Stryków oraz ich dopływy zostały objęte badaniami monitoringowymi jakości wód w latach od 2005 do 2008. Były to Moszczenica, Mrożyca oraz Struga Domaradzka. Na terenie Miasta - Gminy Stryków wyznaczono dwa punkty pomiarowo - kontrolne: Stryków i Swędów na rzece Moszczenicy. Jakość wód prowadzonych przez Mrożycę i Strugę Domaradzką na obszarze Gminy została określona w oparciu o pomiary dokonane w punktach kontrolnych położonych poza granicami Gminy. W przypadku Mrożycy były to punkty Głowno i Tadzín (gm. Brzeziny), w przypadku Strugi Domaradzkiej – punkt taki znajdował się w miejscowości Domaradzyn Parcele (gm. Głowno). Rozmieszczenie punktów pomiarowo kontrolnych zostało przedstawione na rysunku 7.



**Rysunek 7.** Jakość wód powierzchniowych w Mieście Gminie Stryków oraz punkty pomiarowo kontrolne WIOŚ

### Rzeka Moszczenica

Przeprowadzone w roku 2006 badania profilów kontrolnych rzeki Moszczenicy (tabela 20) wykazały, iż w żadnym z kontrolowanych punktów nie spełnia ona warunków normatywnych dla żadnej z trzech klas czystości co więcej poziom jakości tych wód stopniowo się pogarsza.



Fot 4.Rzeka Moszczenica

**Tabela 20.** Stan jakości wód rzeki Moszczenicy w roku 2006

Nazwa rzeki	Profil pomiarowo - kontrolny	Km biegu	Nr ppk	Rodzaj monitoringu	Stwierdzona klasa czystości	Wskaźnik decydujący o klasie czystości	Przydatność wód do bytowania ryb
Moszczenica	Stryków	44,3	B17	D;R.	IV	Barwa, BZT <sub>5</sub> , ChZT-Mn, ChZT-Cr, Azot Kjeldahla, Chlorofil "a", Og. lb. b. coli	Nieprzydatny
	Swędów	41,4	B18	D;R.	V	Barwa, Zawiesina ogólna, Azot Kjeldahla, Fosforany, Og. lb. b. coli	Nieprzydatny

D – monitoring diagnostyczny wg Rozporządzenia MŚ z dnia 11.02.2004 r.

R – monitoring wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu i podatnych na eutrofizację

*Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim 2007*

Już w pierwszym punkcie kontrolnym (Stryków), oddalonym od źródeł niewiele ponad 6 km, wody rzeki kwalifikowały się do IV klasy czystości w zakresie wskaźników fizykochemicznych: barwy, parametrów tlenowych (BZT<sub>5</sub>, ChZT-Mn, ChZT-Cr), Azotu Kjeldahla oraz biologicznych; chlorofilu „a”. O klasyfikacji jakości rzeki decydowały także wskaźniki mikrobiologiczne (ogólna liczba bakterii grupy coli), biogenne a także barwa. Oznacza to, że jakość wód Moszczenicy w tym punkcie kontrolnym, w porównaniu z rokiem poprzednim nie uległa zmianie. Pogorszyła się natomiast jakość wód w oddalonym o 4 km punkcie kontrolno pomiarowym Swędów. Zanotowano tam wody złej jakości (klasa V), co stanowi pogorszenie w stosunku do stanu wody do roku poprzedniego. Najgorszą V klasę czystości osiągały tu wskaźniki; stężenia zawiesiny ogólnej, Azotu Kjeldahla, fosforanów, chlorofilu „a” i bakterii coli typu fekalnego oraz barwy.

Moszczenica jest głównym odbiornikiem ścieków komunalnych pochodzących ze zrzutów oczyszczalni w rejonie miasta Strykowa, które cechują się dużą zawartością substancji utleniających oraz obciążeniem zawiesinami.

### Rzeka Mrożyca

Wody rzeki Mrożycy które zostały poddane monitoringowi w roku 2008 w profilu kontrolno pomiarowym Głowno (gm. Głowno) oraz w roku 2006 w punkcie pomiarowym Tadzín (gm. Brzeziny), oddalonym o około 6 km na południowy wschód od granic Gminy. Stan jakości wód Mrożnicy w latach 2006 i 2008 przedstawia tabela 21.



Fot 5: Rzeka Mrożyca

Tabela 21. Stan jakości wód rzeki Mrożycy w roku 2006 i w roku 2008

Nazwa rzeki	Profil pomiarowo - kontrolny	Km biegu	Nr ppk	Rodzaj monitoringu	Stwierdzona klasa czystości	Wskaźnik decydujący o klasie czystości	Przydatność wód do bytowania ryb
Mrożyca	Głowno	24,9	B5	D;A;R	IV	BZT, Azot Kjeldahla, Fosforany, Liczba. b. coli fek, Og. lb. b. coli.	Nieprzydatny
	Tadzin	22,0	B29	D;A;R	V	-	Nieprzydatny

**D** – monitoring diagnostyczny wg Rozporządzenia MŚ z dnia 11.02.2004 r.

**A** – monitoring wód powierzchniowych do bytowania ryb w warunkach naturalnych

**R** – monitoring wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu i podatnych na eutrofizację

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim 2007 i powiecie zgierskim 2008

Woda w poszczególnych profilach rzeki Mrożycy spełniała normy IV i V klasy, czyli wód niezadowolającej i złej jakości. We wszystkich kontrolowanych profilach o ostatecznej klasyfikacji decydowały najczęściej parametry tlenowe takie jak BZT<sub>5</sub>, OWO, wskaźniki biogenne: Azot Kjeldahla, fosforany jak również wskaźniki mikrobiologiczne (ogólna liczba bakterii Coli typu kałowego oraz ogólna liczba bakterii Coli). W punkcie pomiarowo - kontrolnym Głowno w porównaniu do roku 2006, w którym wpływ na ocenę jakości wód (klasa IV) miały tylko dwa wskaźniki (Fosforany i Azot Kjelhdala). Wzrosły wartości wskaźników BZT<sub>5</sub> ( z kl II do kl III) oraz Azotu Kjelhdala ( z kl. IV od V) a także przekroczone zostały wskaźniki mikrobiologiczne. W punkcie pomiarowo - kontrolnym w Tadzinie rzeka Mrożyca prowadzi wody pozaklasowe złej jakości (klasa V) co związane jest z przedostawaniem się nieczyszczonych ścieków z rejonu miejscowości Brzeziny.



### Struga Domaradzka

Wody Strugi Domaradzkiej były kontrolowane w roku 2008 w punkcie pomiarowym Domaradzyn Parcele oddalonym o około 2 km na północ od granic Gminy (tabela 22).

**Tabela 22.** Stan jakości wód Strugi Domaradzkiej w roku 2008

Nazwa rzeki	Profil pomiarowo - kontrolny	Km biegu	Nr ppk	Rodzaj monitoringu	Klasyfikacja ogólna stwierdzona klasa czystości	Wskaźnik decydujący o klasie czystości	Przydatność wód do bytowania ryb
Struga Domaradzka	Domaradzyn Parcele	10,0	N6	D;A;R	IV	BZT <sub>5</sub> , OWO, Azot Kjeldahla, Azotyny, Azotany, Azot ogólny, Og.lb. b. coli.	Nieprzydatny

**D** – monitoring diagnostyczny wg Rozporządzenia MŚ z dnia 11.02.2004 r.

**A** – monitoring wód powierzchniowych do bytowania ryb w warunkach naturalnych

**R** – monitoring wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu i podatnych na eutrofizację

*Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim 2007 i powiecie zgierskim 2008*

W roku 2008 jakość wód w tym punkcie nie odpowiadała żadnej z klas czystości wód ze względu na przekroczenie wartości 7 parametrów. Porównaniu z rokiem 2006 obserwuje się jednak poprawę jakości wód z klasy V do IV.

W procesie wyznaczania przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie obszarów szczególnie narażonych na azotany pochodzenia rolniczego stwierdzono, iż Struga spod Domaradzyna oraz rzeki Mrogi z którą łączy się Strugą jest zagrożona zanieczyszczeniem azotanami ze źródeł rolniczych. W celu określenia zagrożenia azotanami na obszarze gminy profil pomiarowo kontrolny poddano ocenie na obecność i stężenie azotanów. Zanieczyszczenie azotanami wód w analizowanym profilu było dwukrotnie wyższe od dopuszczalnej normy 10 mg NO<sub>3</sub>/l, jednak mniejsze od 50 mg NO<sub>3</sub>/l (wody zagrożone). Ocenę azotanową przedstawiono w tabeli 23.

**Tabela 23.** Ocena azotanowa Strugi Domaradzkiej w 2008 r.

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość	Norma	Eutrofizacja
1.	Fosfor ogólny	mg P/l	0,15	>0,25	Nie
2.	Azot ogólny	mg N/l	8,7	>5	Tak
3.	Azot azotanowy	NNO <sub>3</sub> /l	4,61	>2,2	tak
4.	Azotany	NO <sub>3</sub> /l	20,4	>10	tak
5.	Chlorofil "a"	µg/l	14,4	>25	nie

*Źródło: Raport o stanie środowiska w powiecie Zgierskim 2008*

Na podstawie przeprowadzonych kontroli można stwierdzić, że najczęstszą przyczyną pozaklasowego charakteru rzek znajdujących się na terenie Miasta - Gminy Stryków jest nadmierna zawartość substancji biogenych, azotowych i fosforowych. Stosunkowo mało zanieczyszczoną rzeką przepływającą przez obszar Gminy jest Struga Domaradzka, jednak i jakość jej wód uległa zmianom w okresie ostatnich 4 lat.

## 6.2. WODY PODZIEMNE

Charakter wód podziemnych zależy przede wszystkim od rodzaju skał budujących daną warstwę wodonośną oraz od ułożenia względem siebie warstw przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych. Wody podziemne obszaru Miasta - Gminy Stryków, mające znaczenie użytkowe, ściśle wiążą się z występującymi na tym terenie warstwami skalnymi: jurajskimi, trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi.

Wody podziemne piętra jurajskiego występują w wapieniach i marglach górnourajskich. Nawiercono je na głębokości od 100 do 200 m p.p.t. Zwierciadło ma charakter subartezyjski i stabilizuje się na głębokości 12-15 m p.p.t.

Wody poziomu trzeciorzędowego występują w piaskach mioceńskich na głębokości 40-50 m p.p.t. Czwartorzędowe piętro wodonośne stanowi w Mieście - Gminie Stryków zasadniczy eksploatacyjny poziom wodonośny. Warstwa ta dzieli się na dwa podstawowe poziomy wodonośne:

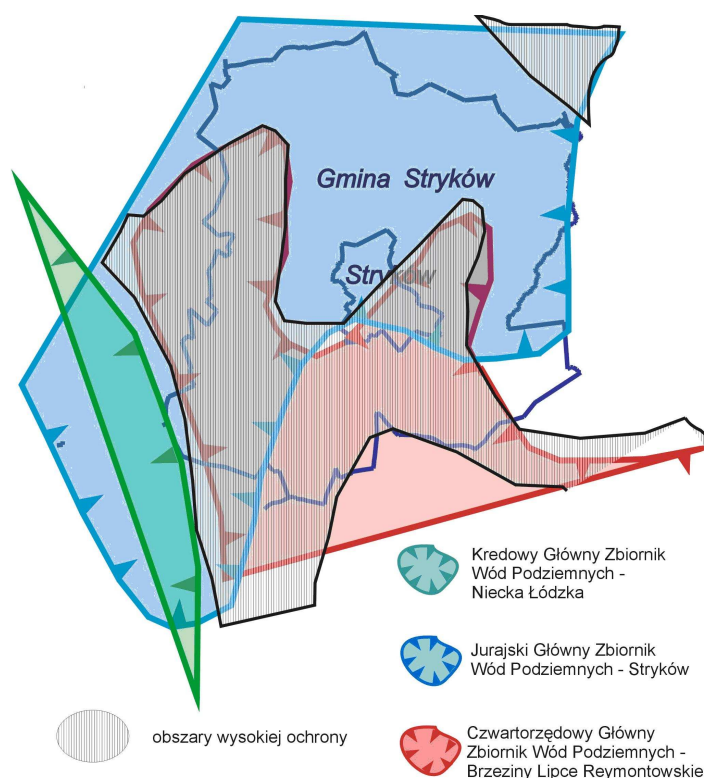
- poziom głębszy występujący w osadach fluwioglacjalnych i rzecznych – występuje pod gliną na głębokości 20-90 m p.p.t., jego zwierciadło jest napięte (wznios od 25 do 40 m). Występuje w okolicach Strykowa, Bratoszewic i Dobrej,
- poziom płytszy związany z piaskami i żwirami wodnolodowcowymi znajdującymi się pod gliną – zwierciadło lokalnie napięte (wznios do 30 m). Znajduje się na głębokości 3-10 m p.p.t. Występowanie poziomu stwierdzono w okolicach Dobrej i Niesułkowie.

Na podstawie opracowanej przez A. Kleczkowskiego mapy *Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP)* można stwierdzić, że na terenie Miasta - Gminy Stryków znajdują się fragmenty trzech GZWP.

- obejmujący cały obszar Gminy zbiornik jurajsko – szczelinowo – krasowy
- występujący w części zachodniej, południowej i centralnej obszaru Gminy zbiornik czwartorzędowy – porowy,
- obejmujący swym zasięgiem południowo – zachodni skraj Gminy zbiornik kredowo – szczelinowy i szczelinowo – porowy.

Obszar występowania kredowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych objęty jest najwyższą ochroną wód (obszar najwyższej ochrony – ONO), natomiast czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych objęty jest strefą wysokiej ochrony (obszar wysokiej ochrony – OWO). Rozmieszczenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie Miasta - Gminy Stryków obrazuje rysunek 8.

Wody podziemne występujące na terenie Miasta - Gminy Stryków kontrolowane są pod kątem jakości w ramach regionalnego monitoringu wód podziemnych. Na terenie Gminy w latach 2006 - 2007 przebadano wody z 2 ujęć podziemnych zlokalizowanych w Strykowie I Koloni Niesułków. W obydwu przypadkach użytkownikiem ujęć jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie.



**Rysunek 8.** Główne zbiorniki wód podziemnych występujące na terenie Miasta - Gminy Stryków

Klasyfikację jakości wód podziemnych przeprowadzona w ramach regionalnego monitoringu wód podziemnych na terenie Miasta - Gminy Stryków w latach 2001 – 2002 przedstawia tabela 24.

**Tabela 24.** Klasyfikacja jakości wód podziemnych przeprowadzona w ramach regionalnego monitoringu wód podziemnych na terenie Miasta - Gminy Stryków w latach 2001 – 2002

Nr otworu badawczego	Lokalizacja otworu badawczego	Typ warstwy wodonośnej	Stratygrafia	Klasyfikacja wód	Wskaźniki decydujące
<b>Rok 2006</b>					
20	Stryków ul. Brzezińska; st. H1	W	J <sub>2</sub>	III	Żelazo
21	Niesułków Kolonia; st. 2	W	Q	III	Żelazo
<b>Rok 2007</b>					
20	Stryków ul. Brzezińska; st. H1	W	J <sub>2</sub>	II	Żelazo, Mangan
21	Niesułków Kolonia; st. 2	W	Q	II	Żelazo

II – wody średniej jakości o naturalnym chemizmie, jak i zmienione antropogenicznie, wymagające złożonego uzdatniania;

III - Mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia;

*Źródło: Raport o stanie środowiska w powiecie Zgierskim 2006 i 2008*

Przeprowadzona kontrola wskazuje na to, że wody podziemne w Mieście - Gminie Stryków charakteryzują się średnią jakością, zwłaszcza w Strykowie i na terenach położonych w sąsiedztwie Strykowa. Wody podziemne pochodzące z poziomów jurajskiego i kredowego również charakteryzują się średnią jakością, podczas gdy dobrą jakość mają wody z piętra czwartorzędowego, choć poziom ich jakości wahał się na przestrzeni (w roku 2005 klasa wody w punkcie w Niesułkowie odpowiadała III klasie). Jednakże ze względu na zbyt małą ilość przebadanych ujęć nie można tych wyników przenieść na ogół wód podziemnych Gminy.

W 2008 roku na terenie powiatu zgierskiego badania monitoringowe jakości wód podziemnych zostały przeprowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896). Ze względu na zmiany kryteriów oceny zawarte w rozporządzeniu wody pobrane z omawianych punktów charakteryzowały się najwyższą pierwszą klaso czystości, co w nomenklaturze aktu prawnego oznacza wody bardzo dobrej jakości.



Fot 6. Ujęcie wody w Strykowie przy ul. Brzezińskiej

## 7. ŻYWE ZASOBY PRZYRODY

### 7.1. ŚWIAT ROŚLINNY

Lasy odgrywają ogromną rolę w kształtowaniu klimatu danego obszaru, wpływają na stan pozostałych elementów środowiska oraz stanowią przestrzeń życiową dla wielu organizmów. W Mieście - Gminie Stryków lasy zajmują powierzchnię 1 815 ha. Stanowi to jedynie 11,4 % obszaru Gminy. Poziom zalesienia Gminy jest zatem bardzo niski. Lesistość Miasta - Gminy Stryków jest jedną z najniższych w powiecie zgierskim. Niższą lesistością w powiecie charakteryzuje się jedynie Gmina Głowno (10,1 %). Również w porównaniu ze średnią lesistością powiatu zgierskiego (18,5 %) i województwa łódzkiego (20,5 %), które mają jedno z niższych wskaźników w Polsce (średnia lesistość Polski - 28,3 %), zalesienie Miasta - Gminy Stryków jest wyraźnie niższe.

**Tabela 25.** Struktura własności lasów w Mieście - Gminie Stryków

Powierzchnia lasów własności Skarbu Państwa [ha]		1477	
Powierzchnia lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa [ha]	według ewidencji gruntów	Osób fizycznych	341
		Gminne	6,30
		Spółdzielni	-
		Kościółów i zw. wyzn.	-
		Komunalne	1
		Razem	338
	według uproszczonego Planu Urządzenia Lasu	Osób fizycznych	341
		Wspólnot gruntowych	-
		Razem	341
	<b>Powierzchnia lasów ogółem wg ewidencji gruntów [ha]</b>		<b>1809</b>
<b>Zalesienia (% powierzchni)</b>		<b>11,2</b>	

*Źródło: dane UMiG Stryków 2008*

Większość lasów znajdujących się na terenie Miasta - Gminy Stryków (81,1 %) to lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, będące w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego. Na terenie Miasta - Gminy Stryków gospodarkę leśną w imieniu Skarbu Państwa prowadzą dwa nadleśnictwa pod nadzorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi. Jest to Nadleśnictwo Grotniki – na większej części obszaru Gminy (część północna, północno - wschodnia oraz południowo – zachodnia) oraz Nadleśnictwo Brzeziny – w części południowo-wschodniej Gminy. Pozostałe lasy (18,6 % ogólnej powierzchni zajmowanej przez lasy) należą w większości do osób fizycznych.

Zgodnie z kryteriami podziału kraju na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne lasy Miasta - Gminy Stryków położone są w VI Krainie Małopolskiej, dzielnicy pierwszej; Łódzko-Opczyńskiej.

Głównym gatunkiem lasotwórczym na terenie Miasta - Gminy Stryków jest sosna zajmująca jako gatunek panujący około 80 % powierzchni leśnej. Pozostałe gatunki drzew

rosnących w lasach Miasta - Gminy Stryków to: dąb, brzoza i olsza, jodła, buk, świerk, lipa, klon i inne. Pod względem siedliskowym w nadleśnictwie przeważają siedliska lasów i lasów mieszanych, które zajmują około 60 % powierzchni ogólnej, pozostałe to siedliska borowe. Stosunkowo niewielką powierzchnię zajmują olsy. Ze strefą krawędziową Wzniesień Łódzkich związane są granice zasięgów geograficznego występowania ważnych gatunków drzew lasotwórczych: jodły pospolitej *Abies alba* (granica północna), klonu jawora *Acer pseudoplatanus* i buka zwyczajnego *Fagus sylvatica* (granica północno - wschodnia) oraz świerka pospolitego *Picea abies* proveniencji południowej (granica północna). Główną funkcją, jaką pełnią lasy Miasta - Gminy Stryków jest funkcja glebo – i wodochronna.

## 7.2. ŚWIAT ZWIERZĘCY

Zróżnicowanie obszaru Gminy wpływa dodatnio na różnorodność nie tylko świata roślinnego, ale również fauny znajdującej się na jej terenie. Obszary leśne, podmokłe, łąki, pastwiska, doliny rzeczne, torfowiska – słowem – bardzo zróżnicowane środowisko powoduje, że chętnie bytuje tu wiele gatunków ptaków, gadów i płazów, ssaków oraz bogaty świat owadów.

Wśród zwierzyny łownej spotkać można nieliczne daniele, sarny, dziki, liczną populację zająca, dzikie kaczki. Oprócz nich występuje tu wiele gatunków gadów i płazów, których ulubionym miejscem bytowania są podmokłe tereny. W Lesie Łagiewnickim znajdującym się na styku Gminy Stryków i miasta Łodzi swe stanowisko trzymiel tajgowy – relikw borealny, umieszczony w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Do najcenniejszych elementów fauny Polski Środkowej można zaliczyć: spośród płazów traszkę grzebieniastą i kumaka nizinny, a z ptaków muchołówkę małą, jarzębatkę, pójdzkę, trzmielojada, siniaka i zniczka. Na uwagę zasługuje występowanie 13 gatunków nietoperzy, w tym jednego z najrzadszych w Polsce – borowiaczka.

Charakterystyczne dla gminy Stryków są krajobrazy rolnicze, z charakterystycznymi wodnymi oczkami śródpolnymi. Zarówno tu, jak i w kępach drzew i krzewów zobaczyć można kilkadziesiąt gatunków ptaków lęgowych. Najpopularniejszy jest skowronek ale także pliszki żółte, kuropatwy i przepiórki z kolei zabudowania gospodarcze są schronieniem dla jaskółek, pliszki siwej i mazurka.

W północno – wschodniej części gminy znajduje się Uroczysko Wola Błędowa gdzie spotykać można orła bielika oraz siedliska bociana czarnego.

## 8. OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

W Polsce istnieje szereg przepisów dotyczących ochrony przyrody. Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody oznacza to zachowanie, zrównoważone użytkowanie oraz odnawianie zasobów, tworów i składników przyrody.

Celem ochrony przyrody jest m.in. utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej. Cele te realizowane są przez m.in. uwzględnianie wymagań ochrony przyrody w m.in. programach ochrony środowiska przyjmowanych przez organy jednostek samorządu terytorialnego, obejmowanie zasobów, tworów i składników przyrody formami ochrony przyrody czy opracowywanie i realizację ustaleń planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie prawnej, programów ochrony gatunkowej, siedlisk i szlaków migracji gatunków chronionych.

W granicach Miasta - Gminy Stryków znajduje się wiele obszarów stosunkowo mało przeobrażonych przez człowieka oraz posiadających wyjątkowe walory przyrodnicze i krajobrazowe. W celu zachowania tego stanu, ochroną prawną objęto najcenniejsze ze względów przyrodniczych, jak i krajobrazowych tereny. Na terenie Gminy ustanowiono park krajobrazowy, rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, stanowisko dokumentacyjne oraz liczne pomniki przyrody.

### 8.1. PARK KRAJOBRAZOWY

Park krajobrazowy jest obszarem chronionym ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, a celem jego utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnianie tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Ustanowiony w 1996 roku **Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich** obejmuje południową część Miasta - Gminy Stryków. Z całkowitej powierzchni parku wynoszącej 10 747 ha (powierzchnia otuliny 3 020 ha) 1 933 ha znajduje się na terenie Miasta - Gminy Stryków (1 014,3 ha otuliny). Park obejmuje ochroną najcenniejszy pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragment strefy krawędziowej Wzniesień Łódzkich, charakteryzujący się wielością rozmaitych form ukształtowania powierzchni, otwartymi przestrzeniami pozwalającymi na obserwację wieloplanowych, malowniczych panoram oraz niezwykłym bogactwem flory i fauny skupionych na terenach kompleksów leśnych.

Wśród występujących w granicach PKWŁ zbiorowisk leśnych najcenniejszymi są: łągi porastające doliny Moszczenicy, Mroźnicy, Młynówki, buczyny w Janinowie i Paprotni oraz dąbrowy i grądy Lasu Łagiewnickiego. Ze strefą krawędziową Wzniesień Łódzkich związane są granice zasięgów geograficznego występowania ważnych gatunków drzew lasotwórczych: jodły pospolitej (granica północna), klonu jawora i buka zwyczajnego (granica północno-wschodnia) oraz świerka pospolitego proweniencji południowej (granica północna).

Stwierdzono tu występowanie 735 gatunków roślin naczyniowych. Ponadto występuje tu 71 gatunków, które zaliczone zostały do listy zagrożonych w skali regionu oraz kilka znajdujących się w „Polskiej czerwonej księdze roślin” (m.in. rzadki gatunek storczyka - żłobik koralowy). Do ciekawostek należy liczna grupa występujących tu rzadkich bezkręgowców typowych dla pogórza, a nawet gór. W Lesie Łagiewnickim ma stanowisko trzmiel tajgowy – relikw borealny, umieszczony w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Do najcenniejszych elementów fauny Polski Środkowej można zaliczyć: spośród płazów traszkę grzebieniastą i kumaka nizinnego, a z ptaków muchołówkę małą, jarzębatkę, pódźkę, trzmielojadę, siniaka i zniczka. Na uwagę zasługuje występowanie 13 gatunków nietoperzy, w tym jednego z najrzadszych w Polsce – borowiaczka.

## 8.2. REZERWATY PRZYRODY

Rezerwaty przyrody są obszarami obejmującymi naturalne lub mało zmienione ekosystemy, w tym siedliska przyrodnicze, a także określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wagę ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych.

**Rezerwat Struga Dobieszkowska** utworzony został w 1990 roku w celu ochrony walorów przyrodniczo-leśnych doliny małego dopływu Moszczenicy – zwanego Młynówką, na terenie uroczyska Dobieszków (Nadleśnictwo Brzeziny). Rezerwat zajmujący powierzchnię 37,65 ha jest jedynym z nielicznych w regionie łódzkim obiektów chroniących lasy higrofilne typowe dla dna doliny rzeki, jej zboczy oraz bezpośredniego otoczenia licznych nisz źródliskowych. Szata roślinna tego obiektu jest dobrze zachowana i bogata; stwierdzono tu występowanie 10 zbiorowisk roślinnych. Bogata jest również flora (240 gatunków roślin naczyniowych). Na uwagę zasługuje liczna grupa drzew i krzewów (48 gatunków), zaś w faunie - m.in. obecność rzekotki drzewnej *Hyla arborea* oraz minoga strumieniowego *Lampetra planeri*.

## 8.3. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszary chronionego krajobrazu są to wyróżniające się krajobrazowo tereny, mogące obejmować różne typy ekosystemów. Obszary te wyznacza się w planach zagospodarowania przestrzennego w celu wykluczenia działalności, która w istotny sposób mogłaby zakłócić równowagę ekologiczną.

Na terenie Miasta - Gminy Stryków znajduje się północny fragment **Obszaru Chronionego Krajobrazu „Mrogi i Mroźnicy”**. Rzeka Mroga, przepływając przez tarasowe stopnie północnej krawędzi Wzniesień Łódzkich, a następnie przez płaskie tereny Równiny Łowicko - Błońskiej, wcięła się głęboko w podłoże tworząc strefę przyrodniczo –



krajobrazową o wyjątkowych walorach. Malowniczy pejzaż doliny tworzy ciekawa rzeźba terenu w połączeniu z naturalnymi zbiorowiskami roślinności wodnej i bagiennej. Całkowita powierzchnia tego obszaru chronionego krajobrazu wynosi 11 871 ha.

Kolejną proponowaną formą chronionego krajobrazu jest obszar „**Sokolnicko - Piątkowski**”. Obszar o powierzchni całkowitej 20 690 ha, charakteryzujący się w części południowej dużym urozmaiceniem krajobrazowym co wynika z położenia w zasięgu krawędzi Wzniesień Łódzkich, znacznym urozmaiceniem w zakresie siedlisk i dużym zalesieniem; w części północnej jest to teren położony w zasięgu pradoliny, pocięty licznymi ciekami i kanałami.

Trzecim obszarem chronionym proponowanym do uchwalenia jest częściowo położony na terenie Gminy „**Skotnicki**” Obszar Chroniony zajmujący powierzchnię całkowitą 108,5 ha. zlokalizowany jest przy drodze krajowej nr 14, częściowo na terenach Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich.

Wszystkie te obszary ze względu na bliską obecność a niekiedy nakładanie się obszarów z obszarem Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich wymagają uzgodnień w kwestii granic obszaru chronionego oraz dalszych działań ochronnych. Ustalenia prowadzone są pomiędzy Wojewodą Łódzkim, Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska, Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody oraz Władzami Gmin.

Władze Miasta Gminy Stryków w roku 2007 pozytywnie zaopiniowały powołanie obszaru „Mrogi i Mroźcy” oraz Sokolnicko – Piątkowskiego” negatywnie zaś zaopiniowano powołanie „Skotnickiego” Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### 8.4. UŻYTKI EKOLOGICZNE

Poprzez ustanawianie indywidualnych form ochrony przyrody, jakimi są użytki ekologiczne prowadzi się ochronę pozostałości ekosystemu mających znaczenia dla zachowania unikalnych zasobów genowych i typów środowisk, takich jak naturalne zbiorniki wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt.

W Mieście - Gminie Stryków ochroną prawną w tej formie został objęty obszar o powierzchni 21,66 ha, co stanowi blisko połowę wszystkich użytków ekologicznych w powiecie zgierskim.

Na terenie Miasta - Gminy Stryków w 2003 roku zostało ustanowione stanowisko dokumentacyjne w miejscowości Niesułków Kolonia. Obiekt ten znajduje się 250 m na północ od skrzyżowania dróg w Niesułkowie, po wschodniej stronie drogi Niesułków Kolonia – Dmosin, 50 m na północ od koryta rzeki Mroźcy. Przedmiotem ochrony jest odsłonięcie

pochodzenia antropologicznego ukazujące strukturę osadów stokowych fragmentu doliny Mroźnicy. Położone jest na północno – wschodnim stoku doliny, w pobliżu ujścia do niej wyraźnego parowu. Ściana odkrywki o długości prawie 50 m i wysokości dochodzącej do 6 m podcina w tym miejscu wyższy poziom dolinny w środkowym odcinku biegu Mroźnicy. Widoczny w ścianie odsłonięcia profil geologiczny przedstawia charakterystyczny układ osadów rytmicznie warstwowanych będących najbardziej typowymi seriami wypełnień dolinnych obszaru podłódzkiego. Ponadto postuluje na się stworzenia dalszych użytków ekologicznych. Do najważniejszych z nich zalicza się:

- „Torfowisko - Imielnik” – obejmujący torfowisko wysokie w dorzeczu Młynówki,
- „Źródła w Dobrej”- obejmujący źródła w dolinie Kiełmiczanki,
- „Stawy pod Warszewicami”- obejmujący fragment doliny cieku ze stawami,
- „Bagno w Ługach” – obejmujący bezodpływowe, bagiennie zagłębienie,
- „Dolna Kiełmiczanka” - obejmujący ujściowy odcinek Kiełmiczanki oraz przylegający fragment doliny Moszczenicy,
- „Źródła cieku Parcele koło Niesułkowa”- obejmujący źródła niewielkiego cieku, dopływu Mroźnicy,
- „Źródła Dobra-Poduchowne”- obejmujący kompleks bagiennych olszyn, źródlika bezimiennego cieku, dopływu Kiełmiczanki.

#### **8.5. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE**

Na podstawie zapisów zawartych w Studium Uwarunkowań Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego wyróżnia się fragmenty obszaru wskazane do utworzenia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych:

- „Niesułków nad Mroźnicą”- obejmujący obszar z elementami krajobrazu kulturowego (m.in. zabytkowy, drewniany kościół, park podworski, XIX w. zabudowania, młyn wodny) oraz przyrody (m.in. stawy rybne, dolina Mroźnicy),
- „Panorama Dobra - Nowiny”- obejmujący obszar wschodniego przedpola Lasu Łagiewnickiego – cenne krajobrazowo tereny (górnny odcinek rzeki Kiełmiczanki i wzgórze z punktem widokowym we wsi Dobra Nowiny),
- „Dolina Dolnej Mroźnicy”- obejmujący fragment koryta rzecznej Mroźnicy wraz z terenami wzdłuż niego i bocznymi dolinami,
- „Bagna i Stawy koło Woli Błędowej”- obejmujący fragment środowiska podmokłego terenu w uroczysku leśnym w Woli Błędowej,

## 8.6. POMNIKI PRZYRODY

Do indywidualnych form ochrony przyrody należą również pomniki przyrody. Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je wśród innych tworów. W Mieście - Gminie Stryków znajduje się 79 obiektów uznanych za pomniki przyrody. Należą do nich:

1. Obiekty znajdujące się w parku wiejskim w Klęku:
  - 7 dębów zwyczajnych o obwodach od 300 do 555 cm,
  - 1 klon jawor o obwodzie 325 cm,
  - 1 buk zwyczajny o obwodzie 460 cm,
  - 1 lipa drobnolistna o obwodzie 330 cm.
2. Obiekty znajdujące się w parku wiejskim w Bratoszewicach przy drodze Stryków-Głowno:
  - 1 buk zwyczajny o obwodzie 345 cm,
  - 2 dęby szypułkowe o obwodach pnia 295 i 496 cm,
  - 4 topole białe o obwodach od 340 do 500 cm,
  - 1 jesion wyniosły o obwodzie 380 cm,
  - aleja 142 dębów szypułkowych
3. Obiekty znajdujące się w Dobieszkowie:
  - 1 dąb szypułkowy o obwodzie 360 cm,
4. Obiekty znajdujące się w Dobieszkowie naprzeciw zbiornika:
  - 1 klon zwyczajny o obwodzie 390 cm,
5. Obiekty znajdujące się w Dobieszkowie w parku wiejskim:
  - 4 lipy drobnolistne o obwodach od 260 do 370 cm,
6. Obiekty znajdujące się w Dobrej przy kościele:
  - 2 lipy drobnolistne o obwodach od 330 do 460 cm,
7. Obiekty znajdujące się w Dobrej na terenie ośrodka zdrowia:
  - 1 dąb szypułkowy o obwodzie 370 cm
8. Obiekty znajdujące się w Dobrej przy terenie cmentarza
  - kasztanowiec zwyczajny o obwodzie 320 cm
9. Obiekty znajdujące się w Dobrej przy terenie hydroforni
  - 3 dęby szypułkowe o objętości 260 – 340 cm.
10. Obiekty znajdujące się w parku wiejskim w Woli Błędowej:
  - 3 dęby szypułkowe o obwodach od 330 do 455 cm,
  - 1 kasztanowiec zwyczajny - obwód 235 cm,
  - 5 jesionów wyniosłych o obwodach od 245 cm do 300 cm,

- 1 wiąz szypułkowy o obwodzie 395 cm,
11. Obiekty znajdujące się w Woli Błędowej – Działka 82
- 1 topola czarna o objętości 495 cm.
12. Obiekty znajdujące się w Smolicach numer 21
- 1 topola czarna o obwodzie 460 cm,
13. Obiekty znajdujące się w Zelgoszczy Numer 73:
- 1 topola czarna o obwodzie 520 cm,
14. Obiekty znajdujące się w Niesułkowie Kolonii przy drodze do Brzezin:
- 3 klony zwyczajne o obwodach od 205 cm do 355 cm,
  - 3 lipy drobnolistne o obwodach od 290 do 360 cm,
  - 1 wiąz szypułkowy o obwodzie 350 cm,
  - grupa drzew jednogatunkowa - 6 lip drobnolistnych o obwodach od 280 do 410 cm,
15. Obiekty znajdujące się w Nowostawach Górnych nr 54 przy drodze powiatowej Nowostawy- Kalinów - Wysoki:
- 1 wiąz szypułkowy o obwodzie 356 cm,
16. Obiekty znajdujące się w Ossem w parku wiejskim:
- 1 klon zwyczajny o obwodzie 235 cm,
  - 4 kasztanowce zwyczajne o obwodach od 260 do 295 cm,
  - 10 jesionów wyniosłych o obwodach od 255 cm do 395 cm,
  - 9 lip drobnolistnych o obwodach od 280 do 435 cm,
17. Obiekty znajdujące się w Imielniku Starym Numer 37:
- 2 dęby o obwodach 412 i 320 cm.

## 8.7. PARKI WIEJSKIE

Parki wiejskie są to wyjątkowo cenne tereny zadrzewione występujące na obszarach wiejskich. Wszelkie działania na ich terenie muszą być opiniowane i uzgadniane przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody. Najczęściej są one częścią dawnych zespołów parkowo – dworskich. Dawne założenia dworskie łączą w sobie równocześnie walory kulturowe jak i przyrodnicze. Najcenniejsze założenia dworskie objęte są ochroną prawną i są wpisane do Rejestru Zabytków. Za parki wiejskie w Mieście - Gminie Stryków zostały uznane następujące obiekty:

- **Park w Dobieszkowie**

Park zajmuje powierzchnię 6,9 ha. Urządzony w drugiej połowie XIX w. składa się z trzech części. Frontowa - położona w sąsiedztwie dworu i otwierająca się na dolinę rzeki - ma charakter parkowy. Najciekawszą grupę drzew znajdziemy na wschód od dworu: rośnie tam okazały dąb, lipa i kasztanowiec. Środkową część parku, odgradzoną dziś siatką,

zajmuje pole uprawne: po rozległym dawniej sadzie nie pozostało śladu. Z tyłu założenie przybiera charakter leśny. Wartościowa dąbrowa została w ciągu ostatnich dziesięcioleci kolejno przetrzebiona w czasie wojny i dogęszczona przypadkowymi nasadzeniami. Fakt, że obie te części pozostają już faktycznie poza obszarem założenia dworskiego stanowi o pewnym zubożeniu Dobieszkowa.

▪ ***Park w Klęku***

Teren parku zajmował pierwotnie powierzchnię ok. 7 ha. Główna aleja parku w południowej części skręca w kierunku wschodnim do ruin dawnego pałacu i obecnie łączy się z prostopadłą drogą biegnącą do zabudowań wsi. Wnętrze parku charakteryzuje się zróżnicowanym drzewostanem z otwartymi, widokowymi polanami. Wśród zieleni dominują cztery dęby o okazałych formach - pomniki przyrody; poza granicą parku - przy wjeździe - rośnie piękny okaz buka. Pierwotna forma parku była prawdopodobnie znacznie bogatsza.

▪ ***Park w Woli Błędowej***

Rezydencja w Woli Błędowej jest pałacem zbudowanym w latach 1938-39, w modnej w owym czasie klasycznej tradycji. Reprezentacyjny dojazd do dworu prowadził od strony Bratoszewic aleją topolową, z której do dziś dochowały się mizerne resztki, podobnie jak z całego założenia parkowego. Autorem niewielkiej części parku - ok. 1 ha, był znany projektant ogrodów Stanisław Celichowski.

Przed i za pałacem, na środku klombów, znajdowały się kiedyś fontanny. Z pierwotnej formy parku: żwirowanych alejek, srebrzystych świerków, obu fontann nie pozostał dziś najmniejszy ślad. Całkowicie rozebrano też duży budynek oranżerii, położony na północ od pałacu.

▪ ***Park w Ossem***

Park dworski, mimo, że skrajnie zaniedbany, nosi ślady ambitnego założenia krajobrazowego. Dzielił się on na dwa kompleksy drzew, przedzielone sadem. Znajdowało się w nim kilka stawów, z największym położonym w okolicach dworu. Były one powiązane ze sobą siecią ledwie dziś czytelnych kanałów. Pomiędzy dworem i taflą wody rozciągał się rozległy trawnik, wyznaczający granicę ładnego ogrodowego wnętrza. Staw główny jest dziś wyschnięty, a wszystkie otwarcia widokowe w parku są wypełnione gęstym lasem samosiejek.

▪ ***Park w Bratoszewicach***

Rezydencja w Bratoszewicach reprezentuje typ pałacu sprzężonego z zabudową gospodarczą oraz założeniem parkowo-ogrodowym, wykształcony w XVIII w. W części zachodniej, wokół pałacu założenie ogrodowe miało charakter regularny, przechodząc ku

wschodowi w park krajobrazowy. Wschodnia, krajobrazowa część parku oparta była na wielkim owalu ze stawem w centrum i swobodnie rozmieszczonymi warzywnikami. Wokół niego zachowały się również dwie piękne aleje: kasztanowa i lipowa.

Starsza część drzewostanu w parku pałacowym pochodzi z przełomu XIX/XX w., tj. z okresu, gdy założenie było zakładane. Prócz alei lipowych i kasztanowych spotyka się grupy modrzewi i świerków nad stawem, a w bezpośrednim sąsiedztwie pałacu jesiony, dęby, kasztanowce, robinie, graby, topole, olchy i wierzby. W lesie, prócz sosen spotyka się m.in. brzozy, robinie, topole, klony, świerki. W części południowo-wschodniej, o charakterze lasu łąkowego, przeważają olsze, a prócz nich w większej liczbie są świerki i wiązy. Pomiędzy stawami, a murem północnym rosną olsze, brzozy, świerki, wiązy i jawory. Park w Bratoszewicach został uznany za park zabytkowy i został wpisany do Rejestru Zabytków.

## 8.8. EUROPEJSKA SIĘĆ EKOLOGICZNA NATURA 2000

Zgodnie z Paneuropejską Strategią Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej oraz światową polityką ochrony przyrody w Europie tworzone są międzynarodowe sieci obszarów chronionych. Do najważniejszych z nich należy sieć rezerwatów związanych z Konwencją Ramsarską, rezerваты biosfery międzynarodowego programu UNESCO "Człowiek i Środowisko" (MaB), sieć "Parki dla życia" (IUCN), sieć NATURA 2000 oraz europejska sieć ekologiczna ECONET.

Na terenie Gminy brak jest dużych i opisanych korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i wojewódzkim oraz towarzyszących im obszarów węzłowych charakteryzujących się wysokim stopniem różnorodności biologicznej i krajobrazowej, korzystnymi uwarunkowaniami dla zachowania siedlisk i ostoi gatunków o znaczeniu europejskim. Rolę korytarzy ekologicznych o charakterze lokalnym na terenie Miasta Gminy Stryków pełnią cieki wodne w szczególności zaś dolina rzeki Moszczenica oraz Struga Domaradzka.

Podstawą tworzenia sieci NATURA 2000 są Dyrektywy "Habitatowa" (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21.05.1992. r.) i "Ptasia" (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 02.04.1979r.), zgodnie z którymi mają być wyznaczone dwie kategorie obszarów:

- specjalne obszary ochrony przyrody (SOO), których celem jest ochrona siedlisk dziko żyjących gatunków wyróżnionych na listach zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- obszary specjalnej ochrony (OSO) dotyczące ochrony ptaków, a przede wszystkim wymierających ptaków wędrownych.

Na terenie Miasta - Gminy Stryków Obecnie trwają konsultacje w sprawie włączenia do rządowej listy Natura 2000 Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) „**Szczypiorniak i Kowaliki**” (PLH 100011) znajdującego się w całości na terenie Gminy Stryków - Nadleśnictwa Grotniki. Obszar ten znajduje się na liście rezerwowej proponowanych specjalnych obszarów ochrony siedlisk (tzw. *ang. Shadow List*) proponowanych przez organizacje przyrodnicze i ekologiczne.

Nazwa ostoi **Szczypiorniak i Kowaliki** pochodzi od nazwy dwóch jezior będących głównym składowym ostoi. Jeziora te, o silnie rozwiniętej strefie brzegowej oraz szerokim pasie trzcinowisk, zajmują powierzchnię około 10 ha, zasilane są bezimiennym śródlęsnym ciekim oraz spływami powierzchniowymi. Jeziora położone są w lasach (bagiennych i wilgotnych), które stanowią bogatą mozaikę siedlisk, wśród nich są znajdujące się w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej łągi olszowe. Od zachodniej strony, brzeg jezior stanowi pasmo żwirowisk i piaszczystych pagórków, mających swoją genezę w epoce lodowcowej.



Fot 7. Jezioro Kowaliki

Warunki, jakie stworzyła przyroda, w połączeniu z faktem, że są to tereny bardzo rzadko odwiedzane przez człowieka spowodowały, iż rejon ten stanowi idealną ostoję dla licznych płazów, takich jak traszka grzebieniasta i kumak nizinny (jest to jedno z cenniejszych stanowisk tych zwierząt w okolicach Łodzi), a zwłaszcza dla ptaków wodno - błotnych takich jak bąk (wędrowny ptak z rodziny czaplówatych), bielik (ptak drapieżny z rodziny jastrzębiowatych), błotniak stawowy (wędrowny ptak drapieżny z rodziny jastrzębiowatych).

Oprócz wspomnianych ptaków podlegających ochronie na podstawie Dyrektywy Ptasiej, ostoja jest idealnym miejscem życia dla innych ważnych gatunków płazów, takich jak: ropucha szara, żaba moczarowa, żaba wodna, żaba jeziorkowa, żaba trawna, traszka zwyczajna.

Ostoja położona jest w Kompleksie leśnym należącym do Nadleśnictwa Grotniki, w północnej części Gminy w niedalekiej odległości od Główna i miejscowości Wola Błędowa.

Powierzchnie całkowita ostoi znajduje się na terenie Miasta Gminy Stryków a jej powierzchnia całkowita wynosi 28 ha.

Potencjalne niebezpieczeństwo dla ostoi może stanowić osuszanie terenu, w tym niekontrolowana regulacja poziomu wody jazem na jeziorze Szczypiorniak oraz próby osuszania otoczenia jezior. Ponadto niebezpieczne mogą być nadmierna penetracja turystyczna, intensywna hodowla ryb, pozyskiwanie trzciny, ingerencja w drzewostany olsów i łągów.

#### **IV. INFRASTRUKTURA OCHRONY ŚRODOWISKA**

##### **1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA**

W Mieście - Gminie Stryków z wody dostarczanej przez zbiorcze systemy wodociągowe korzysta ok. 97 % mieszkańców, natomiast ze zbiorczej kanalizacji sanitarnej korzysta jedynie ok. 12 % ludności. Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy (stan na 2009 r.) wynosi 171,7 km, z czego 24,6 km sieci znajduje się na terenie miasta Strykowa. Liczba przyłączy wodociągowych na terenie miasta wynosi 1 291 sztuk, natomiast na obszarze wiejskim Gminy – 3 243 sztuk (na obszarze całej Gminy jest to 4 534 sztuk o łącznej długości 11 000 mb).

Całkowita długość kanalizacji sanitarnej sięga 31,9 km i obejmuje głównie obszar Strykowa ( łączna długość 14 km) natomiast poza miastem znajduje się 17,9 km sieci kanalizacyjnej. Liczba przykanalików na terenie Gminy wynosi – 1 423 sztuki z czego miasto Stryków (połączona sieć Stryków - Tymianka – Dobra) posiada 1 123 sztuki. Obszar wiejski (sieć Bratoszewice) posiada 300 przykanalików. Wskaźnik zwodociągowania i skanalizowania, pozwalający porównać długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na różnych terenach (długość sieci przypadająca na 1 mieszkańca) w przypadku Miasta - Gminy Stryków jest wyższy od średniej dla powiatu zgierskiego i wynosi 14,7 m/Mk dla sieci wodociągowej oraz 2,7 m/Mk dla sieci kanalizacyjnej. W powiecie zgierskim wskaźniki te osiągają wartość 8,2 m/Mk (wodociągi) oraz 1,44 m/Mk (kanalizacja).

##### **1.1. ZUŻYCIE WODY**

Większość miejscowości w Mieście - Gminie Stryków ma dostęp do wody pochodzącej ze zbiorczych systemów zaopatrzenia w wodę. Na terenie Miasta - Gminy Stryków znajduje się 12 ujęć wody zaopatrujących w wodę kilka lub kilkanaście najbliższych miejscowości. Są to ujęcia:

- *Stryków* – ujęcie wody znajduje się przy ul. Brzezińskiej. Maksymalna wydajność ujęcia wynosi 150 m<sup>3</sup>/h, co w pełni wystarcza, aby zaspokoić potrzeby mieszkańców



Strykowa oraz okolicznych miejscowości: Tymianka, Smolice Górne, część Swędowa. Ujęcie posiada 1 stopniową stację uzdatniania wody;

- *Bratoszewice* – ujęcie położone na głębokości 70 m p.p.t zaopatruje w wodę wsie: Bratoszewice, Kolonia Bratoszewice, Wysokoki, Rokitnica, Nowostawy Górne, Kalinów. Ujęcie posiada 1 stopniową stację uzdatniania wody. Maksymalna wydajność ujęcia wynosi 150 m<sup>3</sup>/h;
- *Kolonia Niesułków* – Lipka – woda wydobywana jest z dwóch studni głębinowych na poziomie 52,5 m p.p.t a maksymalna wydajność wynosi 49,3 m<sup>3</sup>/h;
- *Niesułków* – ujęcie pracuje na bazie dwóch studni głębinowych o wydajności 12 m<sup>3</sup>/h wyposażone w hydrofornię;
- *Ługi* – woda wydobywana jest z dwóch studni głębinowych o wydajności 17,0 m<sup>3</sup>/h z ujęcia wyposażonego w hydrofornię;
- *Dobra* – wodociąg grupowy oparty jest na bazie trzech studni głębinowych o wydajnościach: Q = 47,4 m<sup>3</sup>/h, Q = 150 m<sup>3</sup>/h oraz hydroforni. Ujęcie to zaopatruje w wodę wsie: Klęk, Kiełmina, Dobra, Orzechówek, Michałowek, Sosnowiec - Pieńki, Sosnowiec, Dobieszków;
- *Zelgoszcz* – ujęcie wody na głębokości 61 m p.p.t i wydajności ok. 70 m<sup>3</sup>/h, wodociąg obsługuje wsie: Zelgoszcz, Swędów, Smolice;
- *Warszewice* – w wodę z ujęcia na głębokości 45 m p.p.t i Q = 58 m<sup>3</sup>/h zaopatrywane są wsie: Warszewice i Cesarka;
- *Sierźnia* – ujęcie obsługuje wsie: Sierźnia, Anielin, (gł: 35,5 m p.p.t, Q = 15 m<sup>3</sup>/h);
- *Koźle* – woda z tego ujęcia (Q = 49 m<sup>3</sup>/h, głębokość 54 m p.p.t) dostarczana jest do wsi: Koźle, Osse, Ciołek, Kolonia Osse, Krucice, Koźle, Płudwiny, Sadówka, Gozdów, Wrzask i Zagoba.

Wieś Imielnik Stary oraz dwie osady na pograniczu gminy w okolicach Dobrej Nowiny zaopatrywane są w wodę z łódzkiej sieci wodociągowej (ujęcie w Wilanowie). Przebieg sieci wodociągowej na terenie Miasta - Gminy Stryków przedstawia rysunek 9.



**Rysunek 9.** Schemat sieci wodociągowej na terenie Miasta – Gminy Stryków.

W roku 2008 z ujęć na terenie gminy pobrano 545,5 dam<sup>3</sup> wody z czego 472,3 dam<sup>3</sup> zużyto zarówno na cele przemysłowe jak i gospodarcze. Dodatkowo Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej dokonał zakupu hurtowego 57,4 dam<sup>3</sup> wody od Zakładów Wodociągów i Kanalizacji w Łodzi (z ujęć w Wilanowie). Dokładną specyfikację poboru wody na poszczególne cele w Miście – Gminie Stryków w roku 2008 przedstawia tabela 26.

**Tabela 26.** Dokładna specyfikacja poboru wody na poszczególne cele w Miście – Gminie Stryków w roku 2008

Pobór wód	Pobór wody ogółem w dam <sup>3</sup> w 2008 roku			
	Ogółem	Cele socjalne - dla gospodarstw domowych	Cele produkcyjne	Inne (p.poż., potrzeby własne, straty)
Z ujęć ZGKiM w Strykowie	545,5	431,9	40,4	24,1
Zakup hurtowy z ZWiK w Łodzi	57,4	57,4	-	-

Źródło: Na podstawie danych ZGKiM 2008

W ciągu ostatnich lat obserwuje się powolny wzrost zużycia wody. W 2004 r. zużycie wody kształtowało się na poziomie 32 m<sup>3</sup>/1 mieszkańca (dane GUS 2006 r.). Obecnie roczne zużycie wody kształtuje się w granicach 545 tys. m<sup>3</sup> w tym około 490 tys m<sup>3</sup> przez

gospodarstwa domowe tj. ok. 40,6 m<sup>3</sup>/1 mieszkańca. Jest to wskaźnik wyższy niż w powiecie (36,3 m<sup>3</sup>/1 mieszkańca), a niższy niż średnia dla województwa (36,8 m<sup>3</sup>/1 mieszkańca).

Wody podziemne stanowią również bazę zaopatrzeniową dla przemysłu i usług. Własnymi ujęciami wód podziemnych legitymuje się centrum logistyczne Tulipan Park Polska.

Ze względu na obecność terenów wiejskich charakter Gminy pamiętać należy o istnieniu nielicznych indywidualnych studni kopanych, z których mieszkańcy mogą nadal korzystać. Wody ujmowane z własnych ujęć ze studni kopanych wykazują znaczne zanieczyszczenia bakteryjne fizykochemiczne związane jest z często nieuporządkowaną gospodarką ściekową.

## 1.2. SIEĆ KANALIZACYJNA

Siecią kanalizacji sanitarnej jest objęty prawie cały obszar miasta Strykowa. Do roku 1985 na terenie miasta istniały trzy odrębne systemy kanalizacji sanitarnej odprowadzające nieoczyszczone ścieki do Moszczenicy. W roku 1990 powstał główny układ kanalizacji sanitarnej, a budowę oczyszczalni zakończono w roku 1996. Miejska oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na Ozorkowskiej 18 w Strykowie, w odległości ok. 1,2 km na zachód od centrum miasta. Do tego czasu oczyszczalnia w Strykowie była oczyszczalnią mechaniczno – biologiczną, typu SUPER BOS – 500 o przepustowości nominalnej 850 m<sup>3</sup>/d. Ze względu na wzrost liczby gospodarstw domowych, korzystających z kanalizacji sanitarnej oczyszczalnia została w 2004 r. rozbudowana do przepustowości nominalnej 1700 m<sup>3</sup>/dobę. Przyjmuje ścieki z terenu miasta oraz ze skanalizowanych wsi: Tymianka, Smolice, Sosnowiec, Dobra i Dobra Nowiny. Zastosowana technologia oparta jest na części mechanicznej, pozwalającej na usuwanie ze ścieków elementów stałych i zawiesiny mineralnej oraz na dwóch radialnych bioreaktorach typu „rotocomp”, w których za pomocą osadu czynnego prowadzi się symultaniczną nityfikację i denityfikację. Praca oczyszczalni sterowana jest automatycznie, co umożliwia w każdym momencie procesu wgląd we wszystkie dane dotyczące ścieków. Ponadto system monitoruje pracę całej oczyszczalni i sygnalizuje o awariach. Wody zrzutowe odprowadzane są do uszczelnionego rowu melioracyjnego, a następnie do rzeki Moszczenicy. Schemat sieci kanalizacji w Mieście Gminie Stryków przedstawia rysunek 10.



Rysunek 10. Schemat sieci kanalizacji w Mieście Gminie Stryków

W roku 2008 do oczyszczalni dostarczono ścieki o łącznej objętości 233,5 tys m<sup>3</sup> z czego 136,1 tys m<sup>3</sup> pochodziło z procesów produkcyjnych natomiast 87,4 tys m<sup>3</sup> z gospodarstw domowych i rolnych. Średnia faktyczna przepustowość oczyszczalni wynosi 1 200 m<sup>3</sup>/dobę.

Odprowadzane ścieki spełniają dopuszczalne normy wyznaczone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763) (tabela 27).



Fot 8. Oczyszczalnia ścieków w Strykowie

**Tabela 27.** Dopuszczalne i stwierdzone stężenia zanieczyszczeń w ściekach pochodzących z oczyszczalni w Strykowie.

Wskaźnik	Stężenia zanieczyszczeń w ściekach doprowadzonych	Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych*	Stwierdzone stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych
Odczyn pH	8,6	-	8,0
BZT <sub>5</sub>	433 mg O <sub>2</sub> /l	40 mg O <sub>2</sub> /l	6,9 mg O <sub>2</sub> /l
ChZT	725 mg O <sub>2</sub> /l	150 mg O <sub>2</sub> /l	36 mg O <sub>2</sub> /l
Zawiesina ogólna	192 mg/l	50 mg/l	2 mg/l

*Źródło: dane z Przedsiębiorstwa Komunalnego w Wieruszowie 2009  
\*wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763)*

Częściowo skanalizowaną wsią są Bratoszewice. Kanalizacja sanitarna odbiera tam ścieki z terenów zabudowy mieszkalnej leżących na wschód od trasy Stryków – Głowno. Ścieki komunalne z Bratoszewic oczyszczane są w wybudowanej w 1994 roku mechaniczno biologicznej - oczyszczalni typu BLOKON 200 o przepustowości 200 m<sup>3</sup>/d, a po oczyszczeniu odprowadzane są rowem do Mrożycy.

W oczyszczalni ścieków jest również wyposażony Ośrodek Szkoleniowy OHP oraz zespół hotelowy w Dobieszkowie. Ścieki z tych dwóch obiektów oczyszczane są w oczyszczalni ścieków typu BIOBLOK Mu – 50 (oczyszczalnia mechaniczno - biologiczna), a po oczyszczeniu odprowadzane do stawu w ilości 22 m<sup>3</sup>/d, a następnie ze stawu do Strugi Dobieszkowskiej.

Powstające w gospodarstwach indywidualnych ścieki odprowadzane są w głównej mierze w systemach indywidualnych. Na terenie Gminy funkcjonuje ok. 199 przydomowych oczyszczalni ścieków, wybudowanych przy udziale finansowych Gminy oraz mieszkańców. Są to w dużej mierze oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne o średniej pojemności biobloków V = 2 – 5 m<sup>3</sup>, o wydajności ok. Q = 0,7 – 1,6 m<sup>3</sup>/dobę. Oczyszczanie odbywa się na zasadzie sedymentacji i fermentacji beztlenowej w szczelnym zbiorniku, a następnie na oczyszczaniu biologicznym na drenażu rozsączającym, w odpowiednim podłożu filtracyjnym.

Powstające osady wywożone są przez użytkowników do najbliższej oczyszczalni ścieków. Łączna ilość ścieków odprowadzanych przez trzy największe oczyszczalnie ścieków do wód powierzchniowych w Mieście - Gminie Stryków wynosi 991 m<sup>3</sup>/d.

W 2002 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi skontrolował stan urządzeń oczyszczających ścieki w powiecie zgierskim. Kontrola poddano 13 oczyszczalni ścieków, w tym dwie z terenu Gminy Stryków (miejska oczyszczalnia w Strykowie oraz Oczyszczalnia Ścieków „Bratek” w Bratoszewicach). W żadnej z obu skontrolowanych oczyszczalni wskaźniki zanieczyszczeń nie przekraczały warunków pozwolenia wodnoprawnego (tabela 28).

**Tabela 28.** Ilości ścieków i ładunki zanieczyszczeń komunalnych odprowadzane w latach 2007 – 2008 z oczyszczalni na terenie Miasta - Gminy Strykowa

Rok	Q średnia [m <sup>3</sup> /d]	Ładunki zanieczyszczenia [kg/doba]				
		BZT <sub>5</sub>	ChZT	Zawiesina	N <sub>og</sub>	P <sub>og</sub>
Oczyszczalnia Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie						
2007	583	3,0	9,6	7,5	-	-
2008	1 200	5,1	8,3	2,3	-	-
Oczyszczalnia Własnościowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Bratek”						
2007	92	0,6	5,2	1,1	-	-
2008	-	-	-	-	-	-
Oczyszczalnia Centrum Kształcenia OHP w Dobieszkowie						
2007	22	0,1	0,7	0,4	-	-
2008	-	-	-	-	-	-

Źródło: Raport o stanie środowiska w powiecie Zgierskim 2008 dane z ZGKiM 2008

Ponadto na terenie Miasta - Gminy Stryków istnieją instalacje oczyszczające ścieki w zakładach przemysłowych. Na terenie zakładów farmaceutycznych Snadoz „LEK” Polska zainstalowane są neutralizatory i zbiorniki uśredniające na odpływach z poszczególnych oddziałów produkcyjnych. Ścieki następnie odprowadzane są do Moszczenicy.

Na odpływie ścieków z Zakładów Produkcji Elementów Budowlanych zainstalowany jest osadnik Imhoffa, a oczyszczone ścieki odprowadzane są rowem do Moszczenicy.

Starosta Zgierski wydał pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód deszczowych dla czterech firm znajdujących się na terenie Miasta - Gminy Stryków. Są to firmy: „Casino” Domy Towarowe, Stryków Sosnowiec – wody deszczowe odprowadzane do rowu, Stacja paliw Wysoki – odprowadzanie wód deszczowych do studni chłonnej w ilości 9,3 l/s, oraz Raben Logistic Baza Przeładunkowa w Tymiance – odprowadzanie wód deszczowych do rzeki Moszczenicy w ilości 1,6 m<sup>3</sup>/s.

## 2. GOSPODARKA ODPADAMI

Podstawą funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Stryków jest *Regulamin utrzymania czystości i porządku* przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej Nr LI/375/2006 z dnia 26 kwietnia 2006 roku oraz Plan Gospodarki Odpadami na lata 2008 - 2011 z perspektywą do roku 2015 (aktualizacja planu przyjętego uchwałą nr XXVI/203/2004 z 31 sierpnia 2004 r.). Ponadto Burmistrz Miasta – Gminy Stryków Zarządzeniem 67/06 z dnia 5 września 2006 roku określił wymagania, jakie powinien spełnić przedsiębiorca posiadający lub ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na świadczenie usług w zakresie:

- odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych,
- ochrony przed bezdomnymi zwierzętami, prowadzenia schronisk dla bezdomnych zwierząt, a także grzebowisk i spalarni zwłok zwierzęcych i ich części.

Na terenie gminy Stryków 100% mieszkańców jest objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych. Selektywne zbieranie odpadów prowadzone jest w zakresie papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i odpadów wielkogabarytowych.

W 2007 roku na terenie gminy Stryków wytworzono łącznie **3 905 Mg** odpadów komunalnych, w tym 2 761 Mg na terenach wiejskich i 1 144 Mg na terenach miejskich. Głównym źródłem wytwarzania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe. Tego rodzaju odpady powstają także w obiektach infrastruktury takich jak: usługi, handel, targowiska, obiekty turystyczne i szkolnictwo. Średni skład morfologiczny wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy przyjęto wg KPGO 2010. Skład morfologiczny odpadów komunalnych przedstawiono w tabeli 29.

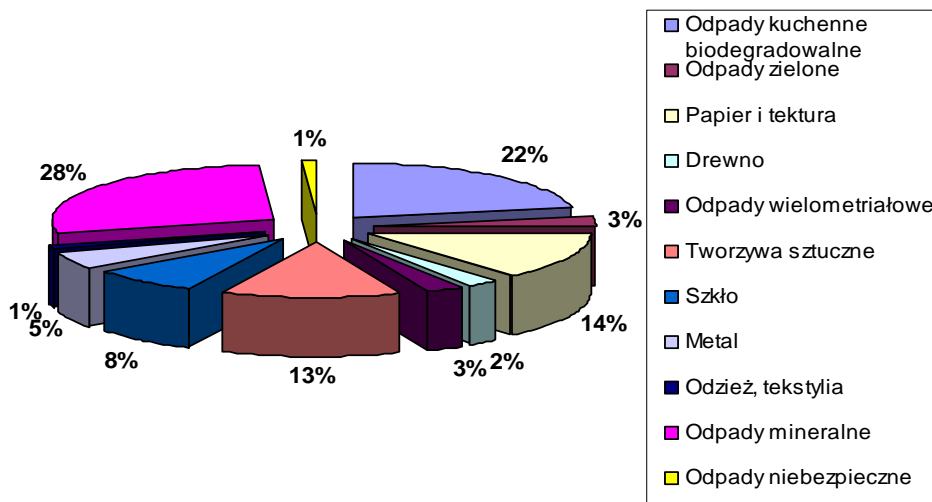
**Tabela 29.** Skład odpadów komunalnych zmieszanych wytwarzanych na terenach miejskich i wiejskich w 2007 r. (wg KPGO 2010)

L.p.	Fracja odpadów	Skład strumienia odpadów (%)		Skład ilościowy odpadów (Mg)		Razem (Mg)
		Tereny miejskie	Tereny wiejskie	Tereny miejskie	Tereny wiejskie	
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	33	18	377,5	497,0	875
2	Odpady zielone	2	4	22,9	110,4	133
3	Papier i tektura	20	12	228,8	331,3	560
4	Drewno	2	2	22,9	55,2	78
5	Odpady wielometrialowe	4	3	45,8	82,8	129
6	Tworzywa sztuczne	14	12	160,2	331,3	491
7	Szkło	8	8	91,5	220,9	312
8	Metal	5	5	57,2	138,1	195
9	Odzież, tekstylia	1	1	11,4	27,6	39
10	Odpady mineralne	10	34	114,4	938,7	1053
11	Odpady niebezpieczne	1	1	11,4	27,6	39
<b>RAZEM</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1144,0</b>	<b>2761,0</b>	<b>3905</b>

*Źródło danych: PGO dla Gminy Stryków na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015*

Procentowy udział poszczególnych frakcji w całkowitej masie wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Stryków przedstawia wykres 6.





**Wykres 6.** Procentowy udział poszczególnych frakcji w całkowitej masie wytworzonych odpadów

Znaczna przewaga w ilości odpadów wytwarzanych na terenach wiejskich wynika z faktu, że na tym obszarze mieszka ponad 70% mieszkańców gminy. Na terenie Gminy najczęściej wytwarzanych jest odpadów mineralnych około 1050 Mg, co stanowi 28% wszystkich wytwarzanych odpadów komunalnych. Wynika to z faktu, iż większość mieszkańców zamieszkuje tereny wiejskie, gdzie gospodarstwa domowe ogrzewane są w dużej części paliwem stałym. Odpady kuchenne ulegające biodegradacji stanowią drugą, co do wielkości frakcję odpadów i stanowią 22 %. Dużą część stanowią też papier i tektura 14 % oraz tworzywa sztuczne 13 %.

Szacunkowe ilości pozostałych odpadów powstających corocznie na terenie gminy Stryków przedstawia tabela 30.

**Tabela 30.** Szacunkowe ilości odpadów powstające corocznie w gminie Stryków (wg KPGO)

Rodzaj odpadu		Ilość (Mg)
Odpady biodegradowalne	Kuchenne ulegające biodegradacji	875
	Zielone	133
	Papier/ tektura	560
	Odpady z targowisk	23
Niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych		39
Wielkogabarytowe		200
Opakowania	Papier i tektura	330
	Szklane	290
	Tworzywa sztuczne	120
	Metalowe	60
Budowlane		500

Źródło danych: PGO dla Gminy Stryków na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015



## 2.1. SYSTEMY GROMADZENIA ODPADÓW

Na terenie gminy Stryków selektywne zbieranie odpadów komunalnych odbywa się w tzw. systemie pojemnikowym. Odpady zbierane są do trzech rodzajów odpowiednio oznakowanych pojemników: papier, szkło i tworzywa sztuczne. Wg stanu na dzień 31.12.2007 roku Gmina posiadała 27 kompletów pojemników do selektywnego zbierania odpadów. Na terenie Gminy Stryków odpady komunalne w gospodarstwach domowych w zabudowie jednorodzinnej gromadzone są głównie w pojemnikach o pojemności 110l lub 240l, natomiast w zabudowie wielorodzinnej w pojemnikach o pojemności 1100l. Na terenach wiejskich odpady gromadzone są w pojemnikach 110 dm<sup>3</sup>, 120 dm<sup>3</sup> i 240 dm<sup>3</sup>. W miejscowości Cesarka, Anielin Swędowski i częściowo w Swędowie z uwagi, iż są to obszary rekreacyjno – letniskowe odpady gromadzone są w workach. Ilości odpadów zebranych selektywnie w poszczególnych latach przedstawia tabela 31.

**Tabela 31.** Wyniki selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Stryków (wg. UMiG Stryków)

Rodzaj odpadu	Selektywne zbieranie odpadów (Mg)		
	2005	2006	2007
Papier i tektura	3,4	2,6	3,9
Tworzywa sztuczne	2,5	3,9	11,2
Szkło	2,3	6,4	11,9
<b>RAZEM</b>	<b>7,7</b>	<b>12,9</b>	<b>27,0</b>

*Źródło danych: Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy stryków na lata 2008- 2011 za perspektywa do roku 2015*

W 2007 roku zebrano 27 Mg odpadów. W stosunku do lat poprzednich największy wzrost ilości zebranych odpadów odnotowano w przypadku zbierania szkła i tworzyw sztucznych. Zbieranie metali nie jest prowadzone. Odpady komunalne zebrane od mieszkańców (właścicieli nieruchomości) poszczególnych sołectw są odbierane głównie przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie mieszczący się na ul. Batorego 25 (ZGKiM). Na terenach miejskich odbiór odbywa się cztery razy w miesiącu, na wiejskich – dwa razy w miesiącu. Mieszkańcy gminy nie ponoszą kosztów związanych z odbiorem odpadów. Właściciel nieruchomości ponosi jedynie koszty związane z zakupem i konserwacją urządzeń do gromadzenia odpadów.

Odpady komunalne zebrane od mieszkańców gminy przez (ZGKiM) przekazywane są Miejskiemu Przedsiębiorstwu Oczyszczania (MPO) w Łodzi, który następnie przekazuje je do unieszkodliwiania poprzez składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne w miejscowości Franki gm. Krośniewice.

W latach 2005 – 2007 unieszkodliwiono poprzez składowanie na wyżej wymienionym składowisku następującą ilość odpadów komunalnych zebranych na terenie Miasta - Gminy Stryków:

- 2005 – 3 680 Mg,
- 2006 – 3 404 Mg,
- 2007 – 3 840 Mg.

Na terenie gminy Stryków niżej wymienione podmioty posiadają zezwolenia na zbieranie odpadów, dostosowane do Zarządzenia Burmistrza Nr 67/2006:

- Przedsiębiorstwo usługowe RS II w Zgierzu, ul. 3-go Maja 10,
- PHU JUKO Jerzy Szczekocki w Piotrkowie Trybunalskim, ul. 1-go Maja 25,
- EMK Recykling Sp. z o.o. w Zgierzu, ul. Boruty 7a,
- Czystość Sp. z o.o. w Łodzi, ul. Zbąszyńska 5,
- Remondis Sp. z o.o. w Łodzi, ul. 3-go Maja 64/66.

Gmina Stryków nie prowadzi zorganizowanego systemu zbierania odpadów budowlanych, ulegających biodegradacji i niebezpiecznych występujących strumieniu odpadów komunalnych. Odpady te deponowane są na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne razem ze strumieniem niesegregowanych odpadów komunalnych. Na terenie gminy Stryków zorganizowano system zbierania odpadów wielkogabarytowych. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w pierwszą środę każdego miesiąca odbiera od właścicieli nieruchomości z terenu miasta i gminy Stryków odpady wielkogabarytowe. W zakresie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wdrożono tzw. zbiórkę objazdową – dwukrotnie w ciągu roku firma zewnętrzna na zlecenie gminy zbiera sprzęt z terenu Gminy.

W zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej zdarza się, że odpady z papieru i tektury, tworzywa sztuczne są spalane w domowych piecach centralnego ogrzewania. Odpady ulegające biodegradacji w gospodarstwach rolnych są w większości wykorzystywane (odpady kuchenne oraz pozostałości po obróbce warzyw) do skarmiania zwierząt. Część mieszkańców głównie na terenach wiejskich i w zabudowie jednorodzinnej prowadzi kompostowanie odpadów kuchennych oraz odpadów zielonych z terenów ogródków działkowych.

## **2.2. INSTALACJE DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW**

Na terenie Miasta – Gminy Stryków brak jest instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Istnieje tylko zrekultywowane składowisko odpadów innych niż

niebezpieczne i obojętne w miejscowości Smolice które znajdowało się na miejscu wyrobiska poeksploatacyjnego gliny należącego do Łódzkiego Przedsiębiorstwa Ceramiki Budowlanej w Andrespolu (obecnie nieistniejące). Zostało zamknięte 31 grudnia 2003 roku i zgodnie z Decyzją Starosty Zgierskiego z 26.08.2003r harmonogram działań związanych z rekultywacją zrealizowane zostały następujące czynności:

- w roku 2006 – ukształtowanie powierzchni składowiska, wykonanie rowów opaskowych i przepustów rurowych, uszczelnienie powierzchni gliną, budowa i montaż 3 piezometrów i zbiornika bezodpływowego,
- w roku 2007 - wykonanie studni odgazowujących w ilości 11 sztuk,
- w roku 2008 – dalsze uszczelnienie powierzchni gliną i humusem, obsianie powierzchni mieszanką traw wraz z roślinami motylkowymi.



Fot 9. Zrekultywowane składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Smolice

### 2.3. KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

Komunalne osady ściekowe to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych. Oczyszczalnie ścieków komunalnych funkcjonujące na terenie Miasta gminy Stryków przedstawiono w tabeli 32.

**Tabela 32.** Wykaz oczyszczalni ścieków komunalnych i ilości wytwarzanych osadów ściekowych (wg UMiG Stryków, wojewódzkiej bazy danych o odpadach WBDO)

Nazwa	Ilość m <sup>3</sup> /dobę	Rodzaj oczyszczania	Ilość wytwarzanych osadów ściekowych			
			2004	2005	2006	2007
Zakład Gospodarki Komunalnej i mieszkaniowej w Strykowie	1700	mechaniczno-biologiczna	118,5	230,0	244,8	230,5
Spółdzielnia Mieszkaniowa BRATEK w Bartoszewicach	200	mechaniczno-biologiczna	1,8	b.d.	b.d.	b.d.
Ośrodek Szkoleniowo Wypoczynkowy OHP	50	mechaniczno-biologiczna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
<b>SUMA</b>			<b>120,3</b>	<b>230,0</b>	<b>244,8</b>	<b>230,5</b>

Źródło: UMiG Stryków, wojewódzkiej bazy danych o odpadach WBDO 2008 r.

Najwięcej osadów wytwarza oczyszczalnia ścieków w Zakładzie Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie. Osady z tej oczyszczalni zagospodarowane są poprzez odzysk metodą R10 (rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby) w następujących ilościach:

- 2004 rok – 10 Mg,
- 2005 rok – 230 Mg,
- 2006 rok – 245 Mg,
- 2007 rok – 230 Mg.

Brak jest informacji o osadach ściekowych wytwarzanych w pozostałych dwóch oczyszczalniach.

#### **2.4. ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST**

Na terenie Gminy w roku 2008 przeprowadzono pełną inwentaryzację wyrobów zawierających azbest oraz opracowany został Program usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu Gminy i Miasta Stryków. Podczas inwentaryzacji wyrobów azbestowych w Gminie i Mieście w roku 2008 stwierdzono obecność 3173,6 Mg płyt azbestowo cementowych falistych, 155,2 Mg płyt płaskich (typu „karo” i innych) oraz 52,8 mg rur azbestowo - cementowych. Tylko nieznaczna część płyt azbestowo – cementowych (2,5 %) wymaga bezzwłocznej wymiany lub naprawy. Pozostałe (96 %) powinny być ponownie ocenione w ciągu jednego roku. Przeprowadzenie oceny w dłuższym terminie (do 5 lat) dotyczy niewielkiej ilości materiałów zawierających azbest (rury i złącza). Przeprowadzona inwentaryzacja na terenie Gminy Stryków nie wykazała występowania „dzikich” wysypisk odpadów zawierających azbest.

Wzrasta świadomość mieszkańców szkodliwości tych wyrobów i konieczności usuwania azbestu przez podmioty posiadające odpowiednie uprawnienia. Ponadto w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest proces ten przebiega zbyt wolno w związku z wysokimi kosztami demontażu i wiąże się z brakiem mechanizmów finansowania usuwania tych wyrobów przez osoby fizyczne. Dlatego też głównymi celem Programu jest opracowanie narzędzi i regulacji dotyczących dofinansowania działań polegających na usunięciu i unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest z budynków, budowli i instalacji oraz Prowadzenie działalności informacyjnej wśród mieszkańców o wpływie azbestu na zdrowie i środowisko oraz zasadach usuwania wyrobów zawierających azbest.

Najczęściej stosowanym sposobem postępowania z odpadami zawierającymi azbest na terenie Gminy Wieruszów jest ich składowanie w sposób bezpieczny dla środowiska. Do

składowisk odpadów zajmujących się składowaniem odpadów zawierających azbest zlokalizowanych w najbliższym sąsiedztwie Gminy Stryków należą:

- Składowisko odpadów przemysłowych w Zgierzu, ul. Miroszewska 54, zarządzane przez EKO-BORUTA sp. z o.o , Zgierz ul. A. Struga 10,
- Składowisko odpadów niebezpiecznych w Koninie ul. Sulańska 11.

## **2.5. PROBLEMY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI**

- nie poddawanie zebranych odpadów komunalnych procesom odzysku a w większości unieszkodliwianie ich poprzez składowanie,
- nie wdrożenie selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, budowlanych, i niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- mały postęp w zakresie wdrażania selektywnego zbierania odpadów na terenie gminy,
- niska świadomość ekologiczna w zakresie selektywnego zbierania odpadów i właściwego postępowania w wytworzonych odpadami.

## **V. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA**

Na terenie Miasta - Gminy Stryków zidentyfikowanymi, potencjalnymi sprawcami poważnych awarii przemysłowych są:

- stacja benzynowa „MELWOD” w Strykowie przy ul. Ozorkowskiej,
- stacja benzynowa CPN Nr 713 w Strykowie przy ul. Brzezińskiej,
- stacja paliw w Wyskokach 66,
- stacja paliw w Strykowie, ul. Batorego 25,
- stacja paliw a przy węźle autostrady A-2 (Stacja „Sosnovec”).

W obiektach tego typu znaczne zagrożenie toksyczne stwarzają przechowywane w zbiornikach produkty naftowe. Szczególnie niebezpieczne dla organizmów żywych są pary produktów naftowych, które przedostają się do atmosfery w wyniku wycieku. Wyciek produktów naftowych jest również niezwykle groźny ze względu na możliwość przeniknięcia ich do gleby, co skutkuje zanieczyszczeniem gruntu frakcjami ciężkimi – słablotnymi i może doprowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych.

Z prowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi bazy danych o zakładach posiadających na swoim terenie substancje niebezpieczne oraz z informacji Starostwa Powiatowego w Zgierzu wynika, że na terenie Miasta - Gminy Stryków

nie występują inne zakłady przemysłowe, które mogłyby spowodować wystąpienie nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska zobowiązuje kierownika zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku do zgłoszenia zakładu właściwemu organowi Państwowej Straży Pożarnej oraz przedłożenia temu samemu organowi sporządzonego programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym. Program ten powinien być równocześnie przekazany wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

Na terenie Miasta - Gminy Stryków działania w zakresie ratownictwa chemicznego należą do zadań Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Strykowie. Poważnym problemem pozostaje brak w jednostce wyspecjalizowanego i w pełni nowoczesnego pojazdu do prowadzenia działań ratowniczych. Kwestia ta jest wyjątkowo istotna ze względu na prowadzącą przez obszar Gminy trasę drogi krajowej nr 14 oraz oddanie do użytku i budowę na terenie Gminy odcinków autostrady A1 i A2, która zwiększy prawdopodobieństwo wystąpienia poważnego zagrożenia środowiska wywołanego kolizją lub awarią autocystern czy samochodów ciężarowych.

## **VI. INFORMACJA O ŚRODOWISKU I EDUKACJA EKOLOGICZNA**

Powodzenie wszelkich działań podejmowanych w celu poprawy aktualnego stanu środowiska zależy w dużej mierze od zaangażowania w nie ogółu społeczeństwa. Bez wsparcia ze strony mieszkańców danego terenu, które może nastąpić dopiero po zrozumieniu potrzeby zmian, podejmowane działania będą nieskuteczne a ich efekt krótkotrwały.

Dlatego tak konieczne jest zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, przekazywanie wiedzy na temat wpływu człowieka na środowisko oraz umożliwienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

Dostęp do gromadzonych i przetwarzanych przez urzędy administracji publicznej danych o środowisku daje możliwość prowadzenia przez Władze Gminy konsultacji ze społeczeństwem podczas planowania inwestycji i przedsięwzięć wpływających na środowisko. W Urzędzie Miasta - Gminy Stryków zadania z zakresu udostępniania informacji o środowisku należą do obowiązków Wydziału Rolnictwa, Środowiska i Gospodarki Gruntami.

Gromadzeniem i udostępnianiem danych o środowisku w Mieście - Gminie Stryków poza organem samorządu terytorialnego zajmuje się Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach, będący państwową jednostką budżetową. Głównym zadaniem Ośrodka jest doradztwo w zakresie rolnictwa, jednakże wiele z prowadzonych

przez Ośrodek akcji informacyjno – edukacyjnych w sposób pośredni, jak i bezpośredni szerzy wiedzę ekologiczną wśród mieszkańców wsi.

Dużą rolę w zwiększaniu świadomości ekologicznej mieszkańców Miasta - Gminy Stryków odgrywa również Nadleśnictwo Grotniki. Jednostka ta, podlegająca Głównej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi, zobowiązana jest do prowadzenia edukacji leśnej, będącej istotnym elementem edukacji ekologicznej. Głównym adresatem prowadzonych przez Nadleśnictwo działań są dzieci i młodzież, dla których przygotowano szereg szkoleń o tematyce związanej z przyrodą i lasami.

Generalnie edukacja ekologiczna w Mieście - Gminie Stryków największym zasięgiem obejmuje najmłodszych mieszkańców Gminy. W Gminie znajduje się 6 szkół podstawowych – 2 w mieście Strykowie, 1 w Bratoszewicach, 1 w Niesułkowie, 1 w Dobrej i 1 w Koźlu. W roku 2008/2009 do szkół podstawowych na terenie Gminy uczęszczało łącznie 784 uczniów (włącznie z klasami zerowymi), do szkół gimnazjalnych (2 placówki w Gminie) 370 uczniów. Ponadto w Mieście - Gminie Stryków znajduje się kształcący na poziomie szkolnictwa średniego technicznego i zawodowego Zespół Szkół nr 1 w Bratoszewicach, w którym w roku 2007 uczyło się łącznie ok. 280 - 300 uczniów.

W Mieście - Gminie Stryków uczniowie wszystkich szczebli kształcenia objęci są działaniami mającymi na celu propagowanie proekologicznego modelu konsumpcji oraz szerzenie wiedzy na temat zagrożeń i ochrony środowiska. Działania te prowadzone są w ramach zajęć programowych, jak również poprzez organizowanie szeregu akcji, konkursów, wycieczek i innych imprez o tematyce środowiskowej a także spotkania z przyrodnikami i ekologami. Obchody Dnia Ziemi oraz Akcja Sprzątanie Świata co roku spotykają się z szerokim odzewem wśród dzieci i młodzieży.

Dużą rolę w zwiększaniu zainteresowania aktywnym działaniem na rzecz środowiska odgrywają funkcjonujące w szkołach koła i kluby ekologiczne oraz Liga Ochrony Przyrody. W Zespole Szkół Rolniczych młodzież samodzielnie prowadzi badania stanu zanieczyszczenia elementów środowiska, czego częstym rezultatem są interesujące prace dyplomowe z zakresu ekologii.

## **VII.WPŁYW PLANOWANYCH ORAZ ISTNIEJĄCYCH AUTOSTRAD A-1 I A-2 NA ELEMENTY ŚRODOWISKA**

Układ drogowy w Powiecie Zgierskim a szczególnie w Mieście i Gminie Stryków uległ zasadniczym zmianom, wpływ na to miały następujące wydarzenia :

- wybudowanie i oddanie do użytku w sierpniu 2006 roku odcinka autostrady A-2 relacji Konin – Stryków;
- usytuowanie węzłów autostradowych i oddanie do użytku węzła "Stryków II";

- przedłużenie odcinka autostrady A2 za węzłem „Stryków Północ” oraz dobudowanie odcinka biegnącego śladem planowanej autostrady A1 na północ i połączenie tego odcinka z drogą krajową nr 14 na wysokości miejscowości Rokitnica (odcinek oddany do użytku jako tymczasowa obwodnica miasta Strykowa).

Po otwarciu wspomnianego odcinka autostrady A-2 w roku 2006 wszystkie pojazdy w tym szczególnie samochody ciężarowe zmierzające w kierunku Warszawy wjeżdżały bezpośrednio do centrum Strykowa, powodując znaczne zwiększenie natężenia ruchu (nawet do 20 tys pojazdów na dobę). Gwałtowny wzrost natężenia ruchu kołowego był przyczyną dużych niedogodności zarówno dla mieszkańców (hałas drgania, wibracje, znaczne pogorszenie jakości powietrza w mieście) oraz dla kierowców (zatory komunikacyjne). Dlatego też wybudowanie 5 kilometrowego odcinka autostrady pełniącego funkcje tymczasowej obwodnicy Strykowa wpłynęło niewątpliwie na znaczne odciążenie części dróg krajowych i powiatowych na terenie Gminy oraz ulic w mieście.

Przez obszar Miasta - Gminy Stryków przebiegają trasy dwóch autostrad – autostrady A – 1 relacji Gdańsk – Katowice (Gorzyce) oraz A –2 relacji Świecko – Września – Warszawa – Kukuryki. Będą to płatne autostrady powiązanie na terenie Miasta - Gminy Stryków z publiczną siecią drogową poprzez węzeł Stryków Północ (A-1) oraz Stryków II (A -2).

Autostrada A - 2 wkracza na teren Miasta - Gminy Stryków w miejscowości Swędów, omija od północy miejscowość Sosnowiec Górny, a następnie od południa miasto Stryków i łączy się z autostradą A – 1 biegnącą z północy na południe.

Trasa projektowanej autostrady A – 1 biegnie przez miejscowości Gozdów, Sadówka na północy oraz Wola Błędowa i Rokitnica w centrum obszaru Gminy. Następnie omija od wschodu miasto Stryków i biegnie przez miejscowości Anielin i Sierźnia do granicy z Gminą Brzeziny.

Ponadto na terenie gminy powstanie duży węzeł komunikacyjny usytuowany w południowo wschodniej części Gminy (pomiędzy miejscowościami Rokitnica, Cesarka, Niesułków i Stryków) łączący obie autostrady. Węzeł taki ma zajmować kilkanaście hektarów oraz składać się z ok.13 różnych wiaduktów.

W trakcie budowy oraz późniejszej eksploatacji autostrad oraz węzła „Stryków Północ” środowisko Miasta - Gminy Stryków zostanie poddane przekształceniom, szczególnie na obszarach lokalizacji autostrad oraz terenach położonych w ich bliskim sąsiedztwie, które mogą mieć trwałe skutki.

Strefy, które będą bezpośrednio i pośrednio narażone na przekształcenia wywołane realizacją tej inwestycji obejmują pas terenu o długości około 25 km oraz szerokości 1000 m (500 m po obu stronach osi autostrady) a w przypadku węzła komunikacyjnego ok. 2000 m.



Trwała i nieodwracalna degradacja zasobów przyrodniczych (przede wszystkim gleb, surowców mineralnych, form rzeźby terenu, lasów) wystąpi na terenie zajmowanym przez pas drogowy (35 m po obu stronach od osi autostrady). Powierzchnia tego obszaru wynosi 1,75 km<sup>2</sup>. Ze względu na brak zatwierdzonego projektu nieznana jest powierzchnia oddziaływania planowanego węzła „Styków Północ”.

Przekształcenia takie jak skażenie gleb, wystąpienie niekorzystnych zmian w zasobach leśnych oraz innych formach użytkowania terenu (sady, grunty orne, sieć melioracji) a także deformacja form rzeźby terenu, mogą wystąpić w strefach o szerokości 30 m po obu stronach pasa drogowego. Na tym terenie prowadzone będą również roboty przy budowie autostrad, co może doprowadzić do negatywnych przeobrażeń elementów środowiska w tej strefie.

Na pośrednie oddziaływanie autostrad, skutkujące obniżeniem wartości przyrodniczych (zmniejszenie potencjału produkcyjnego gruntów rolnych i leśnych) narażone będą obszary obejmujące 465 m po obu stronach pasa drogowego. Wpłynie to negatywnie na obszar o powierzchni 11,625 km<sup>2</sup>.

Poza przekształceniem środowiska naturalnego, jakie wystąpi w wyniku budowy oraz użytkowania autostrad, realizacja autostrad wpłynie negatywnie na produkcję rolniczą na terenie Gminy. Emisja spalin oraz pyłów powstających w transporcie samochodowym spowoduje wprowadzenie ograniczeń w użytkowaniu gruntów położonych w sąsiedztwie autostrad. Zasolenie wód spływających z autostrady oraz zmiana stosunków wodnych wzdłuż autostrady wpłynie natomiast na obniżenie plonowania roślin. Rezultatem będzie obniżenie potencjału produkcyjnego gruntów zwłaszcza w obrębie pasów terenu o szerokości 30 m każdy, znajdujących się po obu stronach autostrady, które będą strefami szczególnego oddziaływania autostrad na gleby i uprawy.

Na obszarach tych powinna nastąpić zmiana w strukturze upraw na rzecz roślin przemysłowych oraz ozdobnych, a dochód z gruntów może obniżyć się 2 – 10 krotnie.

Na terenie Miasta - Gminy Stryków trasa autostrad A-1 i A-2 nie przebiega przez żadne większe zbiorowisko leśne.

Równoleżnikowy przebieg trasy planowanych autostrad istotnie koliduje z układem sieci hydrograficznej na terenie Miasta - Gminy Stryków. Wiele cieków stanowiących korytarze ekologiczne, zostaje przeciętych pasem autostrad, co uniemożliwia migrację zwierząt oraz ogranicza wzrost bioróżnorodności na danym terenie. Dlatego tak ważne jest zapewnienie bezkolizyjnych przejść pod autostradami oraz przepustów dla zachowania naturalnych przepływów wód. Dla odcinka autostrady A1 na terenie Strykowa i Gminy stryków Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad planuje na odcinku na północ od Miasta (km 283+850 do km 288+850) budowę kilku przejść i przepustów dla zwierząt o wymiarach 3,0m x 1,5m oraz większych przejść dolnych (20m x 4,5m) oraz mniejszego

przejścia dla małych zwierząt zespolonego z ciekim lub rowem, zlokalizowanego na południe od węzła „Stryków Północ”(km 296+641).

W Mieście - Gminie Stryków wiele terenów o urozmaiconej rzeźbie stwarza potencjalne zagrożenie namywania oraz nawiewania ze stoków mas ziemnych i śniegu na pasy autostrady. Procesom ożywionej erozji wodnej oraz wietrznej należy przeciwdziałać zadrzewiając i zadarniając te obszary.

W strefie oddziaływania uciążliwego autostrad A-1 i A-2 w Mieście - Gminie Stryków znalazły się następujące struktury zabudowy: Swędów, Zelgoszcz, Stryków, Rokitnica, Sierźnia, Anielin, Wola Błędowa, Pludwiny, Sadówka, Gozdów. W celu minimalizacji uciążliwości autostrady, w miejscowościach tych konieczne jest zrealizowanie ekranów akustycznych wraz ze strefami zieleni izolacyjnej.

Szczególnie zagrożone negatywnym oddziaływaniem autostrad będą rejonu znajdujące się wzdłuż trasy autostrady A-2 od zachodniej granicy Miasta - Gminy Stryków do węzła Stryków II. Ocena oddziaływania na środowisko autostrady A-2 wykazała brak możliwości dotrzymania standardów jakości środowiska w zakresie ochrony akustycznej na tym terenie, mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych. Dlatego też Rozporządzeniem nr 2/2003 Wojewody Łódzkiego z dnia 12 lutego 2003 r. utworzono obszar ograniczonego użytkowania dla projektowanej autostrady A 2 od węzła "Emilia" w km 342+900 do węzła "Stryków II" w km 361+000. Obszar ten obejmuje tereny zlokalizowane w sąsiedztwie autostrady poza jej liniami rozgraniczającymi, na których nie będą dotrzymane dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone w przepisach szczególnych. Granice tego obszaru stanowi obwiednia izolacji 50dB/A/ dla pory nocnej. Na terenie obszaru ograniczonego użytkowania bez względu na obecną funkcję terenów oraz zapisy w miejscowych ogólnych planach zagospodarowania przestrzennego rozporządzenie ustala całkowity zakaz lokalizacji nowych obiektów oraz rozbudowy, nadbudowy i odbudowy następujących obiektów:

- położonych na terenach o funkcjach chronionych;
- przemysłowych i usługowych, których funkcjonowanie może zwiększyć poziom hałasu w środowisku na terenie obszaru ograniczonego użytkowania.

## **VIII. OBSZARY PROBLEMOWE MIASTA - GMINY STRYKÓW**

Na podstawie zgromadzonych wiadomości oraz w procesie konsultacji z przedstawicielami Urzędu Miasta i Gminy Stryków wyróżniono obszary problemowe, które następnie posłużyły do zdefiniowania priorytetów - obszarów strategicznych:

- I. OCHRONA PRZYRODY I ZWIĘKSZANIE BIORÓŻNORODNOŚCI
- II. OCHRONA GLEB

- III. OCHRONA WÓD
- IV. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW (Cele i zadania zawarte w Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta-Gminy Stryków)
- V. DALSZY POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA
- VI. OCHRONA PRZED HAŁASEM
- VII. BEZPIECZEŃSTWO CHEMICZNE NA TERENIE GMINY
- VIII. WIELOKIERUNKOWA GOSPODARKA LEŚNA
- IX. EDUKACJA EKOLOGICZNA

**SPIS TABEL I RYCIN**

<b>Tabela 1.</b> Sieć osadnicza Miasta – Gminy Stryków na tle województwa i gmin powiatu zgierskiego....	6
<b>Tabela 2.</b> Ludność Miasta – Gminy Stryków na tle województwa, powiatu i gmin powiatu zgierskiego.	4
<b>Tabela 3.</b> Zmiany liczby ludności oraz wskaźniki przyrostu naturalnego w Mieście - Gminie Stryków ..	5
w latach 2002 - 2008. ....	5
<b>Tabela 4.</b> Liczba ludności oraz wskaźnik salda migracji w Mieście - Gminie Stryków w latach 2007 na tle województwa łódzkiego i gmin powiatu zgierskiego.....	5
<b>Tabela 6.</b> Zmiany struktury wiekowej ludności Miasta - Gminy Stryków w latach 1998-2008.....	7
<b>Tabela 7.</b> Struktura bezrobocia w Mieście – Gminie Stryków w 2009 r. ....	9
<b>Tabela 8.</b> Struktura podmiotów gospodarczych na podstawie PKD (stan na 2007 r.) .....	11
<b>Tabela 9.</b> Struktura użytkowania ziemi w Mieście - Gminie Stryków.....	13
<b>Tabela 10.</b> Liczba gospodarstw wg grup obszarowych .....	14
<b>Tabela 11.</b> Struktura jakości gleb w Mieście - Gminie Stryków wg klas bonitacyjnych .....	15
<b>Tabela 12.</b> Wyniki badań powierzchniowych warstw gleb w rejonie przyszłego odcinka autostrady A-2 Ignacew - Swędów .....	17
<b>Tabela 13.</b> Wartości poziomów imisji z uwzględnieniem marginesów tolerancji, których przekroczenie zobowiązuje do opracowania programu ochrony powietrza w strefie .....	32
<b>Tabela 14.</b> Stan czystości powietrza w Gminie Stryków (strefa Łużycko - Zgierska).....	32
<b>Tabela 15.</b> Przewidywane wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna stref oceny w powiecie zgierskim, uzyskane w ocenie rocznej (OR) dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia za 2008r.....	33
<b>Tabela 16.</b> Roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza w Mieście - Gminie Stryków w roku 2008 ..	39
<b>Tabela 17.</b> Dopuszczalne poziomy hałas komunikacyjnego w środowisku.....	40
<b>Tabela 18.</b> Zbiorniki wodne znajdujące się na terenie Miasta - Gminy Stryków.....	44
<b>Tabela 19.</b> Planowane zbiorniki wodne w Gminie Stryków. ....	45
<b>Tabela 20.</b> Stan jakości wód rzeki Moszczenicy w roku 2006 .....	48
<b>Tabela 21.</b> Stan jakości wód rzeki Mrożycy w roku 2006 i w roku 2008.....	49
<b>Tabela 22.</b> Stan jakości wód Strugi Domaradzkiej w roku 2008.....	50
<b>Tabela 23.</b> Ocena azotanowa Strugi Domaradzkiej w 2008 r.....	50
<b>Tabela 24.</b> Klasyfikacja jakości wód podziemnych przeprowadzona w ramach regionalnego monitoringu wód podziemnych na terenie Miasta - Gminy Stryków w latach 2001 – 2002 .....	53
<b>Tabela 25.</b> Struktura własności lasów w Mieście - Gminie Stryków .....	54
<b>Tabela 26.</b> Dokładna specyfikacje poboru wody na poszczególne cele w Mieście – Gminie Stryków w roku 2008 .....	67
<b>Tabela 27.</b> Dopuszczalne i stwierdzone stężenia zanieczyszczeń w ściekach pochodzących z oczyszczalni w Strykowie .....	70
<b>Tabela 28.</b> Ilości ścieków i ładunki zanieczyszczeń komunalnych odprowadzane w latach 2007 – 2008 z oczyszczalni na terenie Miasta - Gminy Strykowa .....	71
<b>Tabela 29.</b> Skład odpadów komunalnych zmieszanych wytwarzanych na terenach miejskich i wiejskich w 2007 r. (wg KPGO 2010).....	72
<b>Tabela 30.</b> Szacunkowe ilości odpadów powstające corocznie w gminie Stryków (wg KPGO).....	73
<b>Tabela 31.</b> Wyniki selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Stryków (wg UMiG Stryków) .....	74
<b>Tabela 32.</b> Wykaz oczyszczalni ścieków komunalnych i ilości wytwarzanych osadów ściekowych (wg UMiG Stryków, wojewódzkiej bazy danych o odpadach WBDO).....	76

### SPIS WYKRESÓW

<b>Wykres 1.</b> Struktura wiekowa mieszkańców Gminy Stryków na tle województwa i powiatu .....	6
<b>Wykres 2.</b> Procentowy udział wykształcenia wśród ludności Miasta Gminy Stryków .....	8
<b>Wykres 3.</b> Struktura upraw w Mieście – Gminie Stryków (2003).....	13
<b>Wykres 4.</b> Procentowy udział gruntów ornych w poszczególnych klasach bonitacji gleb .....	15
<b>Wykres 5.</b> Charakterystyka jakościowa głównych zanieczyszczeń emisji punktowej w powiecie .....	22
zgierskim w 2007 roku.....	22
<b>Wykres 6.</b> Procentowy udział poszczególnych frakcji w całkowitej masie wytworzonych odpadów....	73

### SPIS RYSUNKÓW

<b>Rysunek 1.</b> Położenie geograficzne Miasta - Gminy Stryków na tle powiatu zgierskiego .....	1
<b>Rysunek 2.</b> Mapa szlaków komunikacyjnych w Mieście-Gminie Stryków.....	2
<b>Rysunek 3:</b> Rozkład przestrzenny emisji powierzchniowej równoważnej w powiecie zgierskim.....	23
<b>Rysunek 4:</b> Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Stryków.....	31
<b>Rysunek 5.</b> Stężenia średnioroczne SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub> w Strykowie w 2008 r. (µg/m <sup>3</sup> ) .....	36
<b>Rysunek 6.</b> Średnie roczne stężenie pyłu PM <sub>10</sub> w powiecie zgierskim w 2007 r.....	37
<b>Rysunek 7.</b> Jakość wód powierzchniowych w Mieście Gminie Stryków oraz punkty pomiarowo kontrolne WIOŚ .....	47