

WÓJT GMINY KLESZCZEWO

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KLESZCZEWO

KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY

TEKST UJEDNOLICONY ZE ZMIANAMI

Do niniejszego Studium zostały sporządzone i zatwierdzone następujące zmiany:

1. wprowadzone Uchwałą Nr UCHWAŁA NR XV/94/2008 RADY GMINY KLESZCZEWO z dnia 7 lutego 2008 r. w sprawie uchwalenia „Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczewo w miejscowościach Gowarzewo, Kleszczewo, Tulce.”.

Zmiana opracowana pod kierunkiem Dr.N.Tech. Kazimierza Dzieńdziury upr.urb. nr 752/88 (członek Z.O.I.U. we Wrocławiu nr Z-290)

(zmiany zostały oznaczone pogrubioną kursywą)

Załącznik nr 3

do Uchwały Rady Gminy Kleszczewo Nr VIII/53/2011 z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczewo dla wybranych terenów w obrębie geodezyjnym Gowarzewo, w celu określenia zasad lokalizacji urządzeń związanych z wydobywaniem i przesyłem gazu ziemnego

Zmianę studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczewo dla wybranych terenów w obrębie geodezyjnym Gowarzewo, w celu określenia zasad lokalizacji urządzeń związanych z wydobywaniem i przesyłem gazu ziemnego opracował zespół autorski w składzie:

mgr Ryszard Kajetańczyk

upr. urb. nr 1632, członek ZOIU Z-246

mgr Ewa Zagdańska

mgr Joanna Woźniak

mgr inż. arch. Edyta Drobny

mgr inż. arch. Roksana Konieczna

mgr inż. arch. Joanna Wleklińska

wprowadzone zmiany zostały wyróżnione kolorem szarym

KLESZCZEWO, MAJ 2011

INVEST-PLAN Sp. z o.o.
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
ARCHITEKTURY I USŁUG INWESTYCYJNYCH
60-749 Poznań, ul. Wyspiańskiego 12/5

projektant prowadzący: mgr inż. Daria Ziemkowska
(upr. urbanistyczne nr 926/89)

projektanci: inż. Janina Bellmann
mgr inż. Adam Byczyński
inż. Stefan Dutkowiak
mgr Magdalena Kalinowska
mgr Janina Łyszczak
mgr Jarosław Michalak
mgr inż. Jędrzej Moraczewski
mgr Lutomiła Niełacna
mgr inż. Alicja Pogorzelska
:
mgr Andrzej Rybczyński

POZNAŃ, MARZEC 2001

Spis treści

1. Wstęp	4
1.1. Podstawa prawna opracowania	5
1.2. Procedura formalno-prawna.....	6
1.3. Forma opracowania.....	7
2. Uwarunkowania rozwoju	8
2.1. Uwarunkowania zewnętrzne	8
2.2. Uwarunkowania wewnętrzne	9
2.3. Zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych.....	10
3. Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy	12
3.1. Funkcje gminy.....	12
3.1.1. Specjalistyczna produkcja rolna i leśnictwo	12
3.1.2. Zróżnicowana działalność gospodarcza	13
3.1.3. Mieszkalnictwo	14
3.1.4. Turystyka.....	14
3.2. Rozwój demograficzny	14
3.3. Układ osadniczy	16
3.3.1. Hierarchia układu osadniczego	16
3.3.2. Funkcje jednostek osadniczych.....	17
3.4. Tereny rozwojowe gminy	18
3.4.1. Tereny budownictwa mieszkaniowego	19
3.4.2. Tereny usług	20
3.4.3. Tereny działalności gospodarczej	20
3.4.4. Tereny wypoczynkowo-turystyczne	21
3.5. Charakterystyka wyróżnionych stref funkcjonalno-krajobrazowych	21
3.6. Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego.....	23
3.7. Ochrona środowiska kulturowego.....	25
3.8. Rolnicza przestrzeń produkcyjna i leśnictwo.....	27
3.9. Komunikacja	27
3.10. Infrastruktura techniczna.....	30
3.10.1. Zaopatrzenie w wodę.....	30
3.10.2. Odprowadzenie ścieków sanitarnych	31
3.10.3. Zaopatrzenie w energię elektroenergetyczną	33
3.10.4. Zaopatrzenie w gaz.....	34
3.10.5. Gospodarka odpadami	37
Załącznik do rozdziału 3.10.3.	39
4. Zmiany studium	
4.1 Zmiana nr 1	48
4.2 Zmiana nr 2	52
4.2.1. Uzasadnienie i synteza ustaleń zmiany studium nr 2	53

1. Wstęp

Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. Nr 15, poz. 139 z 1999 r. z późniejszymi zmianami), w szczególności zmiana ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 22 grudnia 1999 r. (Dz.U. Nr 11, poz. 1279 z 1999 r.) przedłuża ważność miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z pięciu do siedmiu lat, tzn. do końca 2001 roku. W związku z tym nadal obowiązują wszystkie miejscowe plany sporządzone przed 1995 r., a przede wszystkim:

- Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo uchwalony przez Radę Gminy w Kleszczewie Uchwałą nr XV/72/91 z dnia 19 grudnia 1991 r.

Po 2001 roku jedynym dokumentem planistycznym obejmującym obszar całej gminy będzie niniejsze Studium.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wprowadza obowiązek sporządzania przez gminy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jako dokumentu określającego jej politykę przestrzenną. Ustawa z 2003 r., w odróżnieniu od uprzednio obowiązującej, wprowadziła zmiany, zwłaszcza w procedurze jego sporządzania. Obecnie sporządzanie studium uległo większemu uspołecznieniu, przewidziano składanie wniosków przez obywateli, wyłożenie do publicznego wglądu projektu studium, publiczną debatę, możliwość złożenia uwag i wniosków (przy konieczności rozstrzygnięcia ich przez Burmistrza/Wójta i Radę Gminną).

Studium jest dokumentem koordynacyjnym, określającym politykę w zakresie gospodarki przestrzennej oraz określającym działania na rzecz rozwoju zagospodarowania. Polityka przestrzenna określona w Studium stanowi wytyczne koordynacyjne dla prowadzenia dalszych prac, w szczególności sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla obszarów nie posiadających opracowanego planu miejscowego.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku o zagospodarowaniu przestrzennym nie obliguje do sporządzania planów miejscowych dla całej gminy, czy obszaru całego miasta. Okoliczności, dla których miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sporządza się obowiązkowo – tj. na podstawie przepisów szczególnych lub ze względu na istniejące uwarunkowania – określa art. 6 ust. 5 pkt 7 ustawy. Gospodarka przestrzenna w gminie winna być jednak prowadzona w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, plany takie należy opracować (w miarę możliwości) dla obszarów wyróżnionych. W niniejszym Studium określono ogólnie tereny opracowań planistycznych – tj. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W planach miejscowych powinny być każdorazowo określone zasady podziału terenu, wydzielania nowych działek, minimalna wielkość wydzielonych działek, procent zabudowy działki, procentowy udział powierzchni zieleni w zagospodarowaniu działki oraz podstawowe parametry zabudowy i zasady obsługi technicznej.

Proces realizacji polityki przestrzennej winien być bieżąco monitorowany, informacja o zagospodarowaniu przestrzennym i zmianach w nim zachodzących ma fundamentalne znaczenie dla prowadzenia optymalnej gospodarki przestrzennej.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem o charakterze strategicznym (ogólnym), określającym precyzyjnie uwarunkowania (przyrodnicze, kulturowe, społeczne i ekonomiczne), a generalnie kierunki rozwoju terenu gminy Kleszczewo. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo nie jest przepisem gminnym. Zapisy Studium są na tyle elastyczne, aby można było uniknąć szybkiej ich dezaktualizacji. W przypadku zmiany istotnych uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych mających wpływ na zagospodarowanie i politykę przestrzenną gminy, może zająć potrzeba wprowadzenia zmian do Studium.

1.1. Podstawa prawna opracowania

W dniu 18 czerwca 1998 roku Rada Gminy w Kleszczewie podjęła uchwałę nr XLIII/212/98 o przystąpieniu do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo, zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku o zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. Nr 15 z 1999 r. poz. 139 z późniejszymi zmianami).

Podstawowym celem opracowania Studium jest określenie długookresowej polityki przestrzennej na obszarze gminy. Przedmiotem Studium są:

- diagnoza stanu istniejącego i uwarunkowania rozwoju gminy, które zgodnie z art. 6 ust. 4 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym wynikają głównie z:
 - dotychczasowego przeznaczenia i terenów chronionych na podstawie przepisów szczególnych,
 - stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, w tym stanu rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
 - prawa własności gruntów,
 - jakości życia mieszkańców,
 - zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych,
- kierunki rozwoju przestrzennego i zasady polityki przestrzennej, a więc – zgodnie z art. 6 ust. 5 ww. ustawy – w szczególności:
 - obszary objęte ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego,
 - lokalne warunki środowiska przyrodniczego i zagrożenia środowiska,
 - obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej, w tym wyłączone z zabudowy,
 - obszary zabudowane, ze wskazaniem terenów wymagających przekształceń i rehabilitacji,
 - obszary, które mogą być przeznaczone pod zabudowę, ze wskazaniem terenów przewidzianych do zorganizowanej działalności inwestycyjnej,
 - kierunki rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym obszary, na których będą stworzone indywidualne i grupowe systemy oczyszczania ścieków,
 - obszary, dla których sporządzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego jest obowiązkowe,
- ze względu na specyfikę gminy Kleszczewo, Studium określa:

- funkcje gminy i sposoby jej aktywizacji,
- porządkuje strukturę zagospodarowania w poszczególnych strefach funkcjonalnych,
- wykazuje sposób ochrony krajobrazu rolniczego i prowadzenia gospodarki rolnej,
- wskazuje sposób kształtowania zieleni.

Studium, mimo że podlega uchwaleniu przez Radę Gminy w Kleszczewie nie jest przepisem gminnym, a zatem nie stanowi podstawy prawnej do podejmowania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Podstawę prawną opracowania zmiany studium stanowią:

- art. 3 ust.1 i art. 27 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 Nr 80, poz. 717 z późn. zmian.);
- §8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. 2004 Nr 118, poz. 1233);
- Uchwała Nr XXXII/296/09 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 19 czerwca 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo dla wybranych terenów w obrębie geodezyjnym Gowarzewo, w celu określenia zasad lokalizacji urządzeń związanych z wydobyciem przesyłem gazu ziemnego.

1.2. Procedura formalno-prawna

Zarząd Gminy Kleszczewie, zobligowany Uchwałą Rady Gminy w Kleszczewie Nr XLIII/212/98 z dnia 18 czerwca 1998 roku do wykonania jej postanowień, podjął czynności formalno-prawne. Pismem z dnia 20 maja 1999 roku zwrócił się do Wojewody Wielkopolskiego i Marszałka Województwa Wielkopolskiego o wykaz zadań ponadlokalnych służących realizacji celów publicznych. Osobne pismo skierowane zostało do: instytucji, organów administracji państwa, jednostek organizacyjnych i zakładów pracy – o możliwości składania uwag, wniosków i postulatów do Studium. Poza tym, społeczeństwo zostało powiadomione przez sołtysów i przedstawicieli rad sołeckich propagujących ulotki nt. opracowywanego Studium i możliwości składania wniosków i uwag do jego projektu.

Również w lokalnej gazecie „Samorząd” nr 3/52 maj-lipiec 1999 r., ukazał się artykuł charakteryzujący opracowanie planistyczne, jakim jest Studium, tj. cele i zadania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo.

Do Urzędu Gminy Kleszczewo wpłynęły odpowiedzi na wysłane pisma i zawiadomienia o możliwościach składania wniosków, uwag i postulatów do sporządzanego Studium. Zadania służące realizacji ponadlokalnych celów zostały wyodrębnione w ramach prac nad Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo, które są do uwzględnienia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. W imieniu Marszałka Województwa, odpowiedzi udzielił Zarząd Województwa

Wielkopolskiego. Łącznie od organów administracji, instytucji oraz jednostek organizacyjnych wpłynęło 15 postulatów, uwag i wniosków. Także mieszkańcy gminy wykazali zainteresowanie wykonanym opracowaniem i złożyli 98 wniosków dotyczących przekwalifikowania terenów. Najwięcej wniosków, bo 50, dotyczyło sołectwa Gowarzewo.

Prace nad Studium prezentowane i omawiane były na spotkaniach w Urzędzie Gminy z Komisją Finansowo-Gospodarczą, z Zarządem Gminy, z radnymi oraz pracownikami Urzędu w następujących dniach: 10.04.2000 r., 28.09.2000 r., 8.03.2001 r.

W dniu 29.03.2001r. projekt Studium został przedstawiony na sesji Rady Gminy w Kleszczewie, a następnie rozpoczęła się faza opiniowania Studium. Opiniowanie trwało od 21.05.2001r. do 20.06.2001roku. W okresie udostępnienia (opiniowania) projektu Studium, złożonych zostało 16 opinii, w tym także opinię Wojewody Wielkopolskiego i Zarządu Województwa Wielkopolskiego. W dniu 26.09.2001 r. Uchwałą Rady Gminy w Kleszczewie Nr XXXII/186/01 uchwalone zostało Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo.

Procedura formalno-prawna zmiany studium została przeprowadzona zgodnie z art. 11 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zmianami) i objęła

- Podjęcie Uchwały Nr XLIV/309/2010 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 09 czerwca 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo dla wybranych terenów w obrębie geodezyjnym Gowarzewo, w celu określenia zasad lokalizacji urządzeń związanych z wydobywaniem i przesyłem gazu ziemnego;
- Ogłoszenie o przystąpieniu do sporządzania zmiany studium, zawiadomienie organów administracji państwowej, instytucji i jednostek organizacyjnych o przystąpieniu do opracowania Studium;
- Konsultacje i omawianie koncepcji na spotkaniach roboczych zespołu autorskiego z Wójtem Gminy Kleszczewo;
- Zaopiniowanie projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przez Gminną Komisję Urbanistyczno-Architektoniczną;
- Udostępnienie projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego organom właściwym do jego uzgodnienia/zaopiniowania;
- Wyłożenie projektu zmiany studium do publicznego wglądu wraz z dyskusją publiczną nad przyjętymi w tym projekcie studium rozwiązaniami;
- Uchwalenie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przez Radę Gminy Kleszczewo.

1.3. Forma opracowania

Na elaborat opracowania Studium składają się następujące części:

1. Uchwała Rady Gminy w Kleszczewie w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo – stanowiącej ustalenia Studium,
2. Załącznik nr 1 do Uchwały:
Rysunek studium pt. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo” w skali 1 : 10 000, stanowiący graficzny zapis opracowania,
3. Załącznik nr 2 do Uchwały:
Tekst pt. „Diagnoza stanu gminy” – opis zawierający charakterystykę stanu istniejącego, uwarunkowania rozwoju, ocenę funkcjonowania gminy Kleszczewo w różnych płaszczyznach,
4. Załącznik nr 3 do Uchwały:
Tekst pt. „Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy” – opis stanowiący wyjaśnienie i uzasadnienie przyjętych rozwiązań i kierunków rozwoju na terenie gminy Kleszczewo,
5. Rysunki stanowiące ilustrację graficzną analizowanych zagadnień tematycznych:
 - Tło przyrodnicze gminy Kleszczewo 1 : 50 000
 - Ukształtowanie powierzchni terenu gminy Kleszczewo 1 : 50 000
 - Struktura funkcjonalno-przyrodnicza gminy Kleszczewo 1 : 50 000
 - Infrastruktura techniczna – sieć gazowa 1 : 25 000
 - Infrastruktura techniczna – sieć wodociągowo-kanalizacyjna 1 : 25 000
 - Infrastruktura techniczna – sieć elektroenergetyczna 1 : 25 000
 - Infrastruktura techniczna – komunikacja 1 : 25 000
 - Archeologia – konserwacja 1 : 20 000
6. Dokumentacja formalno-prawna Studium – teczka zawierająca dokumenty związane z procedurą opracowania Studium,
7. Elektroniczny zapis Studium – płyta CDR.

2. Uwarunkowania rozwoju

2.1. Uwarunkowania zewnętrzne

Położenie i pozycja gminy

Gmina Kleszczewo jest podstawową jednostką w województwie wielkopolskim. Położona jest w centrum województwa wielkopolskiego, na wschód od Poznania. Siedzibą władz gminy jest wieś gminna Kleszczewo oddalona od centrum Poznania około 20 km.

Przez gminę Kleszczewo przebiega **projektowana** autostrada A-2 relacji Warszawa – Poznań – Świecko.

Powierzchnia gminy wynosi 74,8 km² i jest zamieszkiwana przez 4 412 osoby ze stałym zameldowaniem (stan z lutego 2001 r.).

Użytki rolne zajmują około 89,8% powierzchni gminy, a lasy około 2,1%. Wskaźnik lesistości gminy należy do najniższych w województwie wielkopolskim.

Gmina Kleszczewo w rankingu 226 gmin województwa wielkopolskiego zajmuje następującą pozycję, tj.:

- 201 miejsce pod względem powierzchni,
- 207 miejsce pod względem liczby mieszkańców,
- 157 miejsce pod względem liczby podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców,
- 49 miejsce pod względem dochodów własnych gminy na 1 mieszkańca,
- 6 miejsce pod względem poniesionych nakładów inwestycyjnych w latach 1997÷1999 w przeliczeniu na 1 mieszkańca („złota setka” wg Rzeczypospolitej z dnia 8.06.2000); 65 miejsce wśród wszystkich gmin kraju.

Powiązania przyrodnicze

Gmina Kleszczewo położona jest na obszarze monotonnej Równiny Wrzesińskiej w mezoregionie stanowiącym część makroregionu Pojezierze Wielkopolskie i podprowincji Pojezierze Południowobałtyckiego.

Zasoby wód podziemnych w rejonie Kleszczewa należą do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144, tzw. Wielkopolskiej Doliny Kopalnej o reżimie wysokiej ochrony (OWO).

Zgodnie z koncepcją krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL wchodzącej w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej, teren gminy Kleszczewo położony jest poza układem obszarów węzłowych i korytarzy ekologicznych. Wyjątek stanowi dolina Michałówki usytuowana na peryferiach wielkoprzestrzennego systemu obszarów chronionych województwa (WSOCH).

Na obszarze objętym zmianą studium znajdują się zewidencjonowane stanowiska archeologiczne o metryce pradziejowej i średniowiecznej, objęte ochroną konserwatorską zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Na terenie objętym zmianą studium brak obszarów i obiektów objętych ochroną na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody. W bezpośrednim sąsiedztwie brak obszarów NATURA 2000. Najbliżej położonymi obszarami NATURA 2000 są:

– Proponowany obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Cybiny” PLH 300038 - oddalony ok. 10 km na północny wschód od terenów objętych zmianą Studium;

– Proponowany obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Średzkiej Strugi” PLH 300057 - oddalony ok. 8 km na południe, południowy wschód od terenów objętych zmianą Studium.

W odległości około 8 km na południe znajduje się „Obszar Chronionego Krajobrazu w gminie Kórnik”.

Powiązania funkcjonalne

Gmina Kleszczewo, z racji swojego usytuowania, potencjału społecznego i gospodarczego, wykazuje silne powiązania z Poznaniem, ośrodkiem wojewódzkim, a jednocześnie ośrodkiem, w którym mieści się siedziba władz ziemskiego powiatu poznańskiego. Ciężenia do Poznania dotyczą przede wszystkim dziedzin sfery społecznej, a zwłaszcza ciężenia do usług średniego i wyższego rzędu, tj. administracji, szkolnictwa i nauki, zdrowia, kultury, sportu, sztuki i rozrywki. Ludność gminy korzysta także z usług handlowych w wielkich marketach zlokalizowanych nie tylko w Poznaniu, ale także z centrów handlowo-usługowych zlokalizowanych na terenie gmin otaczających Poznań. W zakresie funkcji gospodarczych uwagę zwraca intensywna funkcja rolnicza, która prosperuje także na rzecz dużego rynku zbytu jakim jest aglomeracja poznańska.

Powiązania komunikacyjne

Przez obszar gminy prowadzą drogi wojewódzkie nr 433 i 434. W południowej części gminy projektowana jest autostrada A-2 relacji Warszawa – Poznań – Świecko, do której, za pomocą węzła autostradowego „Kleszczewo”, zostanie włączona projektowana droga ekspresowa S-5, biegnąca w kierunku północnym.

Powiązania infrastrukturalne

Przez obszar gminy przebiega napowietrzna sieć elektroenergetyczna wysokiego napięcia WN-220 kV relacji Konin – GPZ Plewiska oraz WN-110 kV relacji GPZ Swarzędz – GPZ Nagradowice – GPZ Czapury, która jest elementem Krajowej Sieci Przesyłowej i umożliwia zaopatrzenie w energię odbiorców bytowo-komunalnych i przemysłowych na terenie gminy. Planowana jest budowa dwutorowej linii WN-400 kV, która stanowić będzie fragment linii relacji Plewiska – Ostrów oraz linii WN-110 kV relacji GPZ Środa Wlkp. – GPZ Nagradowice.

Ponadto na terenie gminy zlokalizowany jest gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia relacji Krobica – Poznań oraz odbockki ww. gazociągu doprowadzające gaz do stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia zlokalizowanych w Tulcach i Śródce.

2.2. Uwarunkowania wewnętrzne

Uwarunkowania wynikające z użytkowania gruntów

W przestrzeni gminy dominuje jeden rodzaj użytkowania gruntów, są to tereny rolne, które stanowią aż 89,8% powierzchni gminy. Tylko 2,1% powierzchni gminy stanowią lasy i grunty leśne. Tereny osiedlowe zajmują 3,0% powierzchni gminy, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca daje 533 m² terenów zainwestowanych i jest to wielkość większa niż analogiczna dla wielu gmin w Polsce.

W analizie szczegółowej uwagę zwracają grunty orne klasy III i IV – wysokiej bonitacji, które zajmują 2 792 ha powierzchni – są to potencjalne tereny dla prowadzenia gospodarki rolnej. Stanowią one 58,1% powierzchni gminy. Biorąc pod uwagę grunty orne klasy V i VI, które stanowią 9% powierzchni gminy, można wysnuć wniosek, że gmina dysponuje przestrzenią, która może stanowić potencjalną ofertę do kształtowania rozwoju przestrzennego gminy.

Uwarunkowania przyrodnicze

Gmina Kleszczewo pod względem potencjału środowiska przyrodniczego jest gminą ubogą. Ukształtowanie terenu jest mało zróżnicowane. Zdecydowaną część gminy stanowią grunty orne. Jedynie w zachodniej części gminy znajduje się większe skupisko leśne. Projektowany zbiornik retencyjny na rzece Męcinie podniesie atrakcyjność turystyczną gminy. Powierzchnie biologicznie czynne (lasy, łąki, pastwiska, wody) zajmują jedynie 6,21% obszaru gminy. O pewnej atrakcyjności terenu decydują przede wszystkim dość licznie zachowane parki krajobrazowe, drzewa porastające brzegi cieków wodnych, nasadzenia przydrożne oraz zieleń śródpolna. Ciekawy krajobraz rolniczy jest zachętą do uprawiania turystyki pieszej i rowerowej, a także rozwoju agroturystyki.

Wybrane uwarunkowania dla obszarów objętych zmianą studium uchwaloną uchwałą nr VIII/53/2011 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 25 maja 2011 r.

Od 2007 roku ocena jakości wód prowadzona jest dla jednolitych części wód (JCW). W 2009 roku w ramach monitoringu diagnostycznego zbadano stan ekologiczny wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym Głuszynka Kamionki. Klasę elementów biologicznych określono na I, dla klasy elementów fizyko-chemicznych wskaźniki jakości wód w szczególności zawartości azotu i fosforu określono jako poniżej dobrego stanu.

Obszar zlewni rzeki Kopel badany był w 2008 r. w ramach monitoringu wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w trzech punktach pomiarowych: na Kopli w Czapurach i Szczytnikach oraz na jej dopływie Głuszynce. Wartości azotanów w wodach zlewni Kopli mieściły się w zakresie 0,14–112,41 mg NO₃/l. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Kopli w Szczytnikach przekraczało 40 mg NO₃/l, w Czapurach przy ujściu do Warty utrzymywało się na poziomie 25,9 mg NO₃/l, natomiast w Głuszynce wynosiło 16,38 mg NO₃/l. Stwierdzono eutrofizację wód ze względu na zawartość związków azotu i fosforu ogólnego. (WIOŚ 2009 r.)

Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 18 JCWPd (jednolitych części wód podziemnych¹). Gmina Kleszczewo znajduje się w granicach obszaru JCWPd nr 62 (PL_GB_6500_062), który zagrożony jest nieosiągnięciem dobrego stanu. W rejonie obszaru objętego zmianą studium wody podziemne tej jednostki monitorowane są w ramach monitoringu operacyjnego w punktach pomiarowych na ujęciu w Gowarzewie i w Kamionkach. Badania wód podziemnych w 2009 r. wykazały dość niskie stężenie (poniżej 1,2 mg/l) NO₃/l.

Roczna ocena jakości powietrza za 2009 r. sporządzona dla powiatów przez WIOŚ z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin wykazała, że strefa wielkopolska i strefa poznańsko-szamotulska obejmujące gminę Kleszczewo nie wykazują przekroczeń dopuszczalnego stężenia zanieczyszczeń za wyjątkiem ozonu (O₃). W zakresie wszystkich zanieczyszczeń (dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, benzen C₆H₆, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM₁₀, tlenek węgla CO) strefa poznańsko-szamotulska zaliczona została do klasy A, co oznacza, że stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych i poziomów celów długoterminowych. Ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych ozonu strefę zaliczono do klasy C, co pociąga za sobą potrzebę opracowania programów ochrony powietrza.

Klimat akustyczny

W rejonie obszarów objętych zmianą studium brak punktów monitoringu hałasu. Dominująca zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa, brak głównych dróg i zakładów przemysłowych wskazuje na niskie natężenie czynników mogących negatywnie wpływać na klimat akustyczny obszaru objętego zmianami Studium.

Uwarunkowania kulturowe

Wartościowe zasoby dziedzictwa kulturowego: obiekty zabytkowe i obiekty architektury, umacniają szanse rozwoju funkcji turystycznej w gminie. Dotychczasowa turystyka pielgrzymkowa do Tulec może ulec dalszemu rozwojowi w oparciu o wartościowe zasoby kultury sakralnej. Walory kulturowe gminy wzbogacają liczne dziewiętnastowieczne parki podworskie.

Uwarunkowania gospodarcze

Gmina pod względem pozarolniczej aktywności nie ma wysokiej pozycji w województwie. Atutami gminy umożliwiającymi jej perspektywiczną aktywność gospodarczą są:

- dotychczasowe pozytywne trendy rozwoju pozarolniczych podmiotów gospodarczych,
- dogodne powiązania gminy, poprzez planowaną autostradę i węzeł „Kleszczewo”, z obszarem całej aglomeracji poznańskiej,

¹ Jednolite części wód to pojęcie wprowadzane przez Ramową Dyrektywę Wodną (2000/60/WE), ogólnego aktu prawnego mającego na celu zapobieganie dalszemu pogarszaniu oraz ochronę i poprawę jakości środowiska wodnego państw Wspólnoty. Przez JCWP rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

- możliwości wyznaczenia terenów działalności gospodarczej wzdłuż planowanej autostrady,
- możliwości pokrycia potrzeb energetycznych i gazowych gminy,
- potencjalne zasoby siły roboczej,
- rozwinięta infrastruktura techniczna.

Na terenie gminy Kleszczewo występują złoża gazu ziemnego skupionego w utworach czerwonego spągowca.

2.3. Zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych

W ramach prac nad Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo, wyodrębniono zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych, które stanowią propozycję do uwzględnienia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.

Do zadań tych należą:

- 1/ z zakresu komunikacji i infrastruktury technicznej:
 - a/ budowa autostrady A-2 (Świecko – Poznań – Warszawa) wraz z węzłem autostradowym „Kleszczewo”,
 - b/ budowa miejsc obsługi podróżnych (MOP),
 - c/ budowa drogi ekspresowej S-5 od węzła „Kleszczewo”,
 - d/ korekta przebiegu drogi wojewódzkiej nr 434,
 - e/ korekta przebiegu drogi powiatowej nr 32240,
 - f/ budowa linii przesyłowej prądu zmiennego 400 kV (Poznań – Ostrów Wlkp.),
 - g/ budowa linii przesyłowej prądu zmiennego 110 kV (Środa Wlkp. – Nagradowice),
- 2/ z zakresu publicznych usług ponadlokalnych i dóbr kultury materialnej:
 - a/ ochrona i renowacja zabytków,
 - b/ zinventaryzowanie obszarów i obiektów stanowiących elementy tożsamości kulturowej gminy oraz opracowanie programu ich wykorzystania,
- 3/ z zakresu ochrony przyrody:
 - a/ objęcie ochroną konserwatorską drzewostanów parkowych,
 - b/ budowa zbiornika retencyjnego na rzece Męcinnie w okolicach Tulec.

3. Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy

3.1. Funkcje gminy

Ze względu na istniejące przyrodnicze, społeczno-gospodarcze i kulturowe uwarunkowania rozwoju oraz istniejące zainwestowanie terenu gminy, a przede wszystkim występowanie jednoznacznego czynnika mogącego być motorem rozwoju wybranych dziedzin – uznaje się, że podstawowymi funkcjami gminy na okres perspektywy będą:

- intensywna produkcja rolna,
- zróżnicowana działalność gospodarcza,
- mieszkalnictwo.

Funkcjami uzupełniającymi gminy na potrzeby lokalne będą:

- turystyka,
- leśnictwo (charakter marginalny).

Funkcje podstawowe i uzupełniające zostaną zaktywizowane tak, aby mogły w większym stopniu stać się czynnikami rozwojowymi. Kierunki aktywizacji funkcji i ich dalszy rozwój przewiduje się w następujący sposób:

3.1.1. Specjalistyczna produkcja rolna i leśnictwo

1. Wyznacza się obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej objęte ochroną przed zabudową, stanowiące tereny gruntów ornych wysokich klas bonitacyjnych (głównie klasy II i III), przewidziane do intensywnej produkcji rolnej.
2. Pozostałe obszary przestrzeni rolniczej na gruntach ornych średnich i niskich klas bonitacyjnych przewiduje się do zróżnicowanej produkcji rolnej ukierunkowanej na produkcję ekologicznej żywności.
3. Przewiduje się zachowanie i wzbogacanie drzewostanu w istniejącym kompleksie leśnym.
4. Wskazuje się tereny pod zalesienie lub zadrzewienie na gruntach zdegradowanych i nie użytkowanych rolniczo oraz na glebach niskich klas bonitacyjnych (kl. V i VI).

Gospodarka rolna gminy, podobnie jak w kraju, podlega przeobrażeniom systemowym. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym głównie na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego,
- wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego.

Gospodarka rolna gminy, aby sprostować wymogom zmieniającego się systemu uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową, a w niedalekiej przyszłości współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej, powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa. Przemiany i przebudowa rolnictwa i wsi gminy Kleszczewo powinny zmierzać w kierunku:

- zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstw z 12 ha do około 15 ha,

- dalszego wzrostu liczby gospodarstw obszarowo większych (powyżej 20 ha), silnych ekonomicznie, których udział w ogólnej liczbie gospodarstw, choć aktualnie wysoki – 51%, może się zwiększyć do około 55%,
- rozwoju drobnego przemysłu rolnego i przetwórczego, przetwarzającego miejscowe surowce,
- rozwoju działalności pozarolniczej, szczególnie z uwagi na sąsiedztwo z miastem Poznaniem, przekształcając wieś z monofunkcyjnej na wielofunkcyjną.

W okresie perspektywicznym przewiduje się dalszy rozwój funkcji naukowo-badawczej rolnictwa gminy w zakresie nasiennictwa ukierunkowanego na selekcję wysokokwalifikowanego materiału siewnego zbóż z uwagi na prowadzone prace badawcze przez Stację Hodowli Roślin w Nagradowicach – Poznańską Hodowlę Roślin Sp. z o.o. z siedzibą w Tulcach. Celowe będzie ukierunkowanie rozwoju rolnictwa gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne produkujące zdrową żywność w oparciu o zasady Stowarzyszenia Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi „Ekoland”. W zakresie produkcji roślinnej ze względu na przewagę dobrych gleb – klasy II, III i IV – najważniejszymi kierunkami będą nadal:

- uprawa zbóż, szczególnie pszenicy,
- uprawa buraków cukrowych.

Przewiduje się koncentrację powierzchni upraw poprzez organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów.

W zakresie produkcji zwierzęcej przewiduje się utrzymanie nastawienia na chów trzody chlewnej i bydła. Prowadzona będzie nadal hodowla buhajów zarodowych przez Stację Hodowli i Unasienniania Zwierząt w Poznaniu z siedzibą w Tulcach oraz sezonowa produkcja kurczaków przez Poznańskie Zakłady Drobiarskie „Poldrob” – Wylęgarnia drobiu w Tulcach.

Istotnym problemem w rolnictwie (nie tylko gminy Kleszczewo lecz wielu gmin województwa), który wymaga szybkiego rozwiązania jest stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa – niskoprocentowe kredyty) odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

Lasy i grunty leśne występujące na terenie gminy zajmują małą powierzchnię, bo zaledwie 160 ha, tj. 2,1% ogólnej powierzchni. Charakteryzują się dużym zróżnicowaniem siedlisk borowo-lasowych i urozmaiconym drzewostanem. W związku z tym, że powierzchnia lasów jest niewielka, mają one oryginalne znaczenie zarówno dla rozwoju turystyki i wypoczynku, jak i prowadzenia gospodarki leśnej. W studium przewiduje się zwiększenie powierzchni lasów poprzez zalesienia gruntów najniższych klas bonitacyjnych (kl. V i VI), głównie we wschodniej części gminy na północ od wsi Markowice oraz w północnej części gminy wzdłuż rzeki Kopli.

3.1.2. Zróżnicowana działalność gospodarcza

1. Wyznacza się tereny przeznaczone na cele działalności gospodarczej w tym:
 - tereny drobnego biznesu z prawem zabudowy mieszkaniowej, głównie o profilu usługowym nie generującym transportu (G1),

- tereny średniego biznesu z prawem zabudowy mieszkaniowej o uciążliwości ograniczonej do własnej działki, generujące transport (G2),
 - tereny dużego biznesu bez prawa zabudowy mieszkaniowej (G3).
2. Ze względu na potrzebę zbliżenia przetwórstwa rolno-spożywczego i skupu do producenta produktów rolnych istnieje możliwość lokalizowania zakładów tej branży o charakterze nieuciążliwym na terenach przeznaczonych dla dużego biznesu.
 3. Ze względu na występowanie na terenie gminy Kleszczewo złóż gazu ziemnego, na obszarach objętych zmianą studium wyznacza się kierunek zagospodarowania przestrzennego - tereny lokalizacji urządzeń związanych z wydobyciem i przesyłem gazu ziemnego (**Tg**).

3.1.3. Mieszkalnictwo

1. Na obszarze gminy wyznacza się tereny zabudowy mieszkaniowej o zróżnicowanym stopniu intensywności, o różnorodnych standardach powierzchniowych i wyposażenia technicznego oraz formach architektonicznych celem stworzenia bogatej oferty mieszkaniowej dla zaspokojenia potrzeb własnych i mieszkańców Aglomeracji Poznańskiej.
2. Oferta mieszkaniowa obejmuje następujące formy zabudowy mieszkaniowej:
 - wielorodzinną (M1),
 - jednorodzinną o zróżnicowanej intensywności (M2),
 - rozproszoną o charakterze siedliskowym lub rezydencjonalnym (M3).
3. Budownictwo mieszkaniowe powinno rozwijać się w systemie indywidualnym i zorganizowanym.
4. Przewiduje się tworzenie zasobów gminnych gruntów celem zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych osób najuboższych i objętych opieką społeczną.

3.1.4. Turystyka

1. Wyznacza się teren przeznaczony na cele turystyki i wypoczynku w otoczeniu projektowanego zbiornika wodnego na rzece Męcinie.
2. Rozwijana i propagowana będzie koncepcja szlaków turystyki pieszej i rowerowej a także agroturystyki.
3. Wykorzystaniu na cele turystyki i rekreacji w stopniu nie kolidującym z prowadzoną gospodarką leśną podlegać będzie istniejący kompleks leśny.

3.2. Rozwój demograficzny

Rozwój demograficzny gminy Kleszczewo w latach 1975÷1999 wykazuje bardzo nieznaczny przyrost ludności – około 340 osób, który średniorocznie wynosił 14 osób („Diagnoza stanu gminy” str.37, tab.1).

Określając perspektywiczną liczbę ludności gminy wzięto pod uwagę szereg czynników wpływających na kształtowanie procesów demograficznych. Należą do nich:

- aspekty społeczne, ekonomiczne i przestrzenne towarzyszące okresowi przemian systemowych,
- aspiracje gminy w kierunku jej dynamicznego rozwoju i osiągnięcia wyższego potencjału demograficznego,
- możliwości rozwoju przestrzennego funkcji mieszkaniowej,

Uwzględniając powyższe, a przede wszystkim zmianę polityki gminy w kierunku dynamicznego „otwarcia się” na program z zewnątrz, przewiduje się, że w 2010 roku ludność gminy może osiągnąć wielkość 6 700 osób, a w roku 2020 – około 10,5 tys. mieszkańców. Jest to bardzo wysoka dynamika przyrostu ludności, która będzie efektem polityki mieszkaniowo-osiedleńczej jaką prowadzić będzie samorząd gminy. Szacunkowe rozmieszczenie ludności w jednostkach osadniczych gminy przedstawiono w poniższym zestawieniu.

Rozwój ludności w gminie Kleszczewo

Lp.	Nazwa wsi, sołectwa	Rok				Docelowa chłonność terenów mieszkaniowych
		1998	2001 (luty)	2010	2020	
1.	Bylin	79	86	150	300	880
2.	Gowarzewo	444	467	800	2 000	5 310
	Szewce	63	60	70	80	
	Tanibórz	39	40	40	40	
3.	Kleszczewo	433	429	900	1 500	2 070
	Bugaj	7	10	10	10	
	Lipowice	25	26	20	30	
4.	Komorniki	329	328	500	600	880
5.	Krerowo	247	248	300	450	380
6.	Krzyżownicy	201	199	300	350	850
	Nagradowice	425	402	500	550	
7.	Markowice	242	234	350	500	880
8.	Poklatki	156	161	160	250	180
9.	Śródka	223	239	300	440	800
10.	Tulce	1 006	1 202	2 000	3 000	4 010
11.	Zimin	282	282	300	400	330
	Ogółem gmina	4 201	4 412	6 700	10 500	16 570

Źródło: Ludność w latach 1998, 2001 wg danych Urzędu Gminy

Możliwości rozwoju demograficznego gminy są bardzo duże, gdy weźmie się pod uwagę ofertowe tereny mieszkaniowe, które zostały wyznaczone w Studium na łączną

powierzchnię około 600 ha. Jest to wielkość zabezpieczająca perspektywiczne i kierunkowe potrzeby gminy, a jednocześnie umożliwiającą prowadzenie elastycznej polityki udostępniania terenów mieszkaniowych pod kątem zabezpieczenia interesów gminy. Docelową chłonność terenów mieszkaniowych gminy określa się na około 16,6 tys. osób.

Wielkie znaczenie przy zmianie przeznaczenia gruntów rolnych, szczególnie wysokich klas bonitacyjnych, a takich w gminie jest większość, na cele nierolnicze będzie miał rachunek ekonomiczny czyli koszty, które trzeba będzie ponieść za wyłączenie tych gruntów z użytkowania rolniczego.

W strukturze wieku ludności gminy zgodnie z aktualną prognozą demograficzną opracowaną przez Główny Urząd Statystyczny dla terenów wiejskich województwa wielkopolskiego nastąpi:

- w wieku przedprodukcyjnym: spadek udziału tej grupy wiekowej z 31% w 1997 r. do około 25% w 2010 r. i około 24% w 2020 r. Na taki stan wpływ będą miały mniej liczne roczniki dzieci w wieku 0÷2 lat i 3÷6 lat, co bezpośrednio związane będzie z mniejszą ich liczbą urodzeń,
- w wieku produkcyjnym: wzrost udziału tej grupy wiekowej z około 57% w 1997 r. do ponad 61% w 2010 r. i nieznaczny spadek do 60% w 2020 r. Szczególnie w najbliższym dziesięcioleciu nastąpi znaczny przyrost osób, będących w tym przedziale wiekowym, którym trzeba będzie zapewnić miejsca pracy,
- w wieku poprodukcyjnym: również wzrost udziału tej grupy wiekowej z 12,3% w 1997 r. do 13,5% w 2010 r. i ponad 16% w 2020 r., co w liczbach bezwzględnych oznacza bardzo duży przyrost ludzi starszych do 2010 r. i również w dalszym okresie do 2020 r. Świadczy to o procesie starzenia się społeczeństwa.

Przedstawione zmiany w strukturze wieku ludności gminy Kleszczewo spowodują wzrost zapotrzebowania na miejsca pracy, które będą mogły powstać na terenach działalności gospodarczej, jakie zostały określone w niniejszym Studium. Przyrost liczby ludności grupy poprodukcyjnej wpłynie na zwiększony popyt na usługi medyczne z uwagi na częstsze zachorowania osób starszych oraz spowoduje większe zainteresowanie różnymi formami opieki społecznej, w tym miejscami w domach opieki dla osób starszych.

3.3. Układ osadniczy

3.3.1. Hierarchia układu osadniczego

W nawiązaniu do perspektywicznego rozwoju przestrzennego gminy uwzględniającego główny czynnik jej rozwoju – projektowaną autostradę z węzłem – perspektywiczny układ osiedleńczy charakteryzuje się następująco:

Centralna zurbanizowana strefa wielofunkcyjna dynamicznego rozwoju – obejmuje tereny osiedleńcze wsi: Kleszczewo, Krzyżowniki, Nagrałowice, Komorniki i Bylin oraz grunty rolne tych wsi i grunty orne wsi otaczających Śródkę i Krerowo. Strefa ta w centralnej części gminy rozciąga się wzdłuż autostrady, a po stronie północnej

wiąże się poprzez tereny rozwojowe z ośrodkiem gminnym – wsią Kleszczewo. Skoncentrowana strefa zurbanizowana w centralnej części gminy przewidywana jest do dynamicznego rozwoju przestrzennego, gospodarczego i społecznego w oparciu o dotychczasowe zainwestowanie, nowe trendy pozarolniczej aktywizacji gminy, a przede wszystkim w oparciu o główny czynnik rozwojowy: węzeł „Kleszczewo” oraz MOP II „Tulce” i MOP III „Krzyżowniki” na projektowanej autostradzie A-2. Strefa ta przewidywana jest do dynamicznego rozwoju i pełnienia funkcji aktywizujących z zakresu zróżnicowanej działalności gospodarczej, a zwłaszcza pozarolniczej, funkcji obsługi podróżujących autostradą oraz funkcji mieszkaniowo – usługowych. Funkcje usługowe przewidywane są do intensywnego rozwoju w ośrodku gminnym Kleszczewo oraz proporcjonalnie do obsługi terenów aktywizacji gospodarczej.

Ośrodki dynamicznego rozwoju – jednostki o silnych tendencjach wzrostowych w oparciu o dotychczasowy potencjał społeczno-gospodarczy, których dalszy rozwój wymaga działań na rzecz ochrony środowiska. Zaliczono tutaj wsie: Tulce, Gowarzewo i Markowice. Jednostki przewidywane są do dynamicznego rozwoju w oparciu o funkcje aktywizujące z zakresu mieszkalnictwa i zróżnicowanej działalności gospodarczej w oparciu o bogaty ofertowy program przestrzenny.

Ośrodki umiarkowanego rozwoju – jednostki rozwijające się na miarę swojego zaplecza społeczno-gospodarczego i predyspozycji przyrodniczo-krajobrazowych. Zaliczono tutaj wsie: Poklatki, Krerowo, Zimin, Śródkę i Szewce. Przewiduje się rozwój poszczególnych jednostek proporcjonalnie do swojej skali z ukierunkowaniem na poprawę standardu. Program przestrzenny wsi ukierunkowany jest przede wszystkim na zaspokojenie potrzeb lokalnych.

Ośrodki elementarnego rozwoju – jednostki których rozwój polegać będzie na rehabilitacji przestrzeni, podnoszeniu standardów estetycznych i technicznych zabudowy, wzbogacaniu krajobrazu. Rozwój przestrzenny ma charakter uzupełniający istniejące zainwestowanie. Zaliczono tutaj wsie: Tanibórz, Lipowice i pozostałe przysiółki.

3.3.2. Funkcje jednostek osadniczych

System osadniczy gminy ukształtowany w wyniku perspektywicznego rozwoju zmienia dotychczasowy układ i hierarchię jednostek w kierunku nowej dynamicznej koncepcji rozwoju.

Centralna zurbanizowana strefa dynamicznego rozwoju obejmuje wsie: Kleszczewo, Krzyżowniki, Nagrałowice, Komorniki i Bylin – to wielofunkcyjna strefa z główną funkcją aktywizującą gminę – działalnością gospodarczą o zróżnicowanym charakterze. W strefie tej przewidywana jest koncentracja funkcji usługowych o charakterze ogólnogminnym z zakresu usług administracji, oświaty, zdrowia, opieki społecznej, kultury i sportu oraz funkcji związanych z obsługą podróżujących autostradą.

Funkcja mieszkaniowa towarzyszy terenom osiedleńczym poszczególnych jednostek, a szczególny charakter ofertowy ma w otoczeniu wsi gminnej Kleszczewo. Wiodącą funkcją tej strefy jest zróżnicowana działalność gospodarcza, zwłaszcza pozarolnicza.

Funkcje ośrodków dynamicznego rozwoju – pełnią wsie:

- Tulce: usługi nauki,
usługi kultury sakralnej,
mieszkalnictwo,
zróżnicowana działalność gospodarcza dużego biznesu,
usługi turystyczno-wypoczynkowe,
obsługa ludności,
- Gowarzewo: mieszkalnictwo,
działalność gospodarcza średniego i małego biznesu,
obsługa ludności,
produkcja rolnicza,
- Markowice: działalność gospodarcza średniego i małego biznesu,
mieszkalnictwo o zróżnicowanym charakterze,
obsługa ludności,
produkcja rolnicza.

Funkcje ośrodków umiarkowanego rozwoju – pełnią wsie:

- Poklatki: produkcja rolnicza,
mieszkalnictwo,
- Krerowo: intensywne produkcja rolnicza,
mieszkalnictwo,
- Zimin: intensywne produkcja rolnicza,
mieszkalnictwo,
- Śródka: intensywne produkcja rolnicza,
mieszkalnictwo o zróżnicowanym charakterze,
- Szewce. zróżnicowana działalność gospodarcza,
mieszkalnictwo o zróżnicowanym charakterze.

Funkcje wsi elementarnych pełnią:

Tanibórz, Lipowice i przysiółki: podstawową funkcją jest produkcja rolnicza.

3.4. Tereny rozwojowe gminy

W związku z przewidywanym rozwojem społeczno-gospodarczym gminy, określone zostały tereny przeznaczone do zainwestowania poszczególnych jednostek osadniczych pozwalające na ich swobodny rozwój. Tereny rozwojowe określono dla wiodących funkcji, a więc określono tereny działalności gospodarczej, tereny mieszkaniowe z usługami, tereny wypoczynku i turystyki.

Tereny przewidziane pod rozwój przestrzenny położone są w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów zainwestowanych, choć nie w pełni wykorzystanych, wymagających często przekształceń, modernizacji i rehabilitacji.

W rysunku Studium wskazano przede wszystkim nowe tereny pod zainwestowanie osiedleńcze, pod nową strategiczną jednostką przestrzenną – skoncentrowany zespół aktywizacji gospodarczej łączący centralnie położone jednostki osiedleńcze z ich terenami rozwojowymi w jedną zwartą strefę.

W nowym perspektywicznym układzie przestrzennym gminy ukształtowana została skoncentrowana, zurbanizowana strefa jako jednostka o charakterze strategicznym, która swoimi atutami stanowi konkurencyjną ofertę dla inwestorów z zewnątrz.

Tereny mieszkaniowe w tej strefie wskazane zostały na jej obrzeżach (za wyjątkiem Nagradowic) w nawiązaniu do istniejącego zainwestowania osiedleńczego wsi.

Tereny rozwojowe wraz z przypisaną im funkcją i kierunkami zagospodarowania zostały przedstawione na rysunku Studium proporcjonalnie do możliwości wynikających ze stanu środowiska przyrodniczego, układu przestrzennego i tendencji rozwojowych.

3.4.1. Tereny budownictwa mieszkaniowego

Studium adaptuje wszystkie tereny mieszkaniowe wyznaczone w obowiązującym miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy. Wyznacza nową bogatą ofertę terenów mieszkaniowych na obszarze centralnej zurbanizowanej wielofunkcyjnej strefy gminnej i na terenach poszczególnych jednostek osadniczych.

Tereny mieszkaniowe wyznaczone na rysunku Studium oznaczone zostały symbolami:

- M1 - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z towarzyszącymi usługami,
- M2 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (zakres towarzyszącej zabudowy usługowej określa sporządzane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego),
- M3 - tereny zabudowy mieszkaniowej rozproszonej, w tym zagrodowej i rezydencjonalnej.

Łącznie w centralnej zurbanizowanej strefie wielofunkcyjnego rozwoju wyznaczono na cele mieszkaniowe około 170 ha nowych terenów pod zabudowę jednorodziną. Na wyznaczonych terenach mieszkaniowych istnieje możliwość realizacji około 1 530 mieszkań w zabudowie jednorodzinnej, przy założeniu że powierzchnia działki budowlanej wyniesie około 1 000 m². Chłonność terenów mieszkaniowych w centralnej, zurbanizowanej strefie wielofunkcyjnego rozwoju określa się na około 4 700 mieszkańców.

Poza strefą skoncentrowanego rozwoju tereny mieszkaniowe wyznaczone zostały w obszarach rozwojowych poszczególnych wiejskich jednostek osadniczych. Największe obszary pod zabudowę jednorodziną wyznaczono w następujących wsiach:

Gowarzewo	–	196 ha
Tulce	–	106 ha
Markowice	–	30 ha
Śródka	–	30 ha

Mniejsze zespoły zabudowy jednorodzinnej wyznaczono na terenach wsi: Poklatki, Krerowo i Zimin. Poza tym na obszarze wsi Markowice wyznaczono tereny pod zabudowę mieszkaniową siedliskową lub zamiennie rezydencjalną – około 24 ha. Łącznie, poza centralną strefą zurbanizowaną, na obszarach wyznaczonych rysunkiem Studium istnieje możliwość wyznaczenia 3 960 działek pod zabudowę jednorodziną. W Tulcach wyznaczono teren pod zabudowę wielorodziną – około 5,8 ha. Istnieje tam możliwość lokalizacji około 380 mieszkań. Na terenach zabudowy rozproszonej istnieje możliwość realizacji około 20 działek przy założeniu minimalnej powierzchni działki 1 ha.

3.4.2. Tereny usług

Tereny usług na cele lokalizacji usług społecznych i usług komercyjnych wyznaczone zostały w rozwojowych strefach osiedleńczych poszczególnych wsi, a także w strefach istniejącego zainwestowania w formie uzupełnień. Znaczną enklawę terenów usług, około 3,7 ha, zabezpieczono w ośrodku gminnym: wsi Kleszczewo. Przewiduje się tutaj lokalizację różnych usług z zakresu oświaty, kultury, zdrowia, opieki społecznej, administracji i bezpieczeństwa społecznego, rekreacji – usług o charakterze ponadpodstawowym i ogólnogminnym. O programie centrum usługowego zadecydują ostatecznie bieżące potrzeby. W wielu wsiach wyznaczono tereny na cele usług sportu i rekreacji (boiska sportowe). Poza tym lokalizowanie usług przewiduje się w ramach terenów mieszkaniowych zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej, a o zakresie programowym zadecydują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

3.4.3. Tereny działalności gospodarczej

Tereny wyznaczone na cele działalności gospodarczej określone zostały na rysunku Studium następującymi symbolami:

- G1 - tereny drobnego (nieuciążliwego) biznesu głównie o profilu usługowym nie generującym transportu z prawem zabudowy mieszkaniowej,
- G2 - tereny średniego biznesu (o uciążliwości ograniczonej do własnej działki, generowany transport) z prawem zabudowy mieszkaniowej
- G3 - tereny dużego biznesu bez prawa zabudowy mieszkaniowej.

Łącznie wyznaczono około 960 ha powierzchni na cele działalności gospodarczej o zróżnicowanych standardach.

Największe tereny na cele działalności gospodarczej wyznaczone zostały w obrębie centralnej zurbanizowanej strefy wielofunkcyjnego rozwoju – strefie A. W układzie administracyjnym skoncentrowana strefa działalności gospodarczej położona jest na gruntach następujących wsi sołeckich, tj.: Komorniki, Bylin, Kleszczewo, Nagradowice, Śródka, Krerowo, Markowice, częściowo Tulce i zajmuje około 830 ha. Większość terenów przeznaczona jest na cele dużego biznesu (oznaczonego na rysunku Studium symbolem G3) – ponad 500 ha, z tego aż 200 ha na obszarach wsi Nagradowice i Krzyżowniki. Na cele działalności średniego biznesu (G2) wyznaczono łącznie 246 ha powierzchni. Na działkach inwestorskich w ramach tego przeznaczenia istnieje możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej dla potrzeb

inwestora. Tereny drobnego biznesu (G1) w tej strefie zajmują powierzchnię około 77 ha. Na terenach oznaczonych symbolem G1 wskazany jest drobny, nieuciążliwy biznes głównie o charakterze usługowo-obługowym; przewiduje się także zabudowę mieszkaniową na wydzielonych działkach inwestorskich.

Poza centralną strefą wielofunkcyjną, skoncentrowanej działalności gospodarczej wyznaczone zostały także tereny aktywizacji na obszarach wsi: Tulce, Gowarzewo i Krzyżowniki. Łącznie wyznaczono 130 ha powierzchni, w tym na cele:

- G1 - 28 ha
- G2 - 50 ha
- G3 - 52 ha.

3.4.4. Tereny wypoczynkowo-turystyczne

Gmina nie posiada naturalnych walorów umożliwiających rozwój funkcji turystyczno-wypoczynkowej. Istnieje potencjalna szansa małej aktywizacji rekreacyjnej gminy w oparciu o planowany zbiornik wodny na rzece Męcinie. Wokół niego zaprojektowano tereny o charakterze rekreacyjnym i oznaczono na rysunku Studium symbolem UT2/UT1 – tereny powierzchniowych i kubaturowych urządzeń sportu, turystyki, rekreacji i wypoczynku. Tereny o powierzchni około 46 ha zaprojektowane zostały po północnej i południowej stronie zbiornika. Z innych form rekreacji proponuje się

- rozwój szlaków turystyki pieszej i rowerowej,
- przekształcanie zabudowy siedliskowej na cele mieszkaniowe typu dom letniskowy względnie całoroczny dom wypoczynkowy,
- rozwój agroturystyki i ośrodków jazdy konnej we wsiach o charakterze wsi letniskowych.

3.5. Charakterystyka wyróżnionych stref funkcjonalno-krajobrazowych

Gminę Kleszczewo podzielono umownie na jednostki funkcjonalno-krajobrazowe celem uporządkowania funkcji, określenia zasad rozwoju oraz wprowadzenia ładu przestrzennego dla poszczególnych, posiadających swoiste cechy części gminy.

Dokonując podziału gminy Kleszczewo na jednostki funkcjonalno-krajobrazowe wzięto pod uwagę następujące kryteria:

- charakter przyrodniczy,
- stan krajobrazu,
- funkcję obszaru,
- stan zachowania środowiska przyrodniczego (degradacja),
- stopień wyposażenia w infrastrukturę techniczną,
- dostępność usług społecznych i komercyjnych.

Na podstawie przyjętych kryteriów w przestrzeni gminy Kleszczewo wyznaczono trzy główne strefy funkcjonalno - krajobrazowe, a mianowicie:

1. Strefę A – silnych procesów urbanizacyjnych,
2. Strefę B – mieszkaniowo-rolniczą,
3. Strefę C – rolniczą.

Strefa A: silnych procesów urbanizacyjnych, obejmuje tereny położone w centralnej części gminy, rozciągające się przede wszystkim wzdłuż projektowanej autostrady Warszawa – Poznań – Świecko, w otoczeniu węzła autostradowego „Kleszczewo”, a także w sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej S-5. Tereny te predestynowane są w Studium do intensywnego zagospodarowania przestrzennego i rozwoju społeczno-gospodarczego, zwłaszcza o charakterze przemysłowym. W granicach strefy A znajdują się następujące miejscowości: południowa część Tulce i Bylina, Komorniki, Nagradowice, północna część Krzyżownik i Markowic, Bugaj oraz ośrodek gminny Kleszczewo. Strefa A wkomponowana została w krajobraz zainwestowany dotychczas w nieznacznym stopniu, ograniczający się jedynie do zabudowy mieszkaniowej skupionej w obrębie wymienionych jednostek wiejskich. Strefa A rozdziela wyznaczoną w północnej części gminy strefę mieszkaniowo-rolniczą od strefy rolniczej obejmującej południowo-zachodnią i wschodnią część gminy. W bezpośrednim sąsiedztwie strefy A znajdują się tereny rolnicze, których funkcja nie zostanie przekwalifikowana. Największą jednostką osadniczą w strefie A jest ośrodek gminny Kleszczewo.

Strefa A ukształtowana została na terenach rolnych wskutek obudowy projektowanych ważnych szlaków komunikacyjnych, które stanowią projektowana autostrada A-2 relacji Warszawa – Poznań – Berlin i droga ekspresowa S-5 prowadząca od węzła autostradowego „Kleszczewo” w kierunku północnym do Gniezna. Strefa A charakteryzuje się dużą intensywnością zabudowy. Tereny bezpośrednio przylegające do szlaków komunikacyjnych przeznaczono na cele zabudowy przemysłowej i działalności gospodarczej. Są to tereny średniego i dużego biznesu. Poza funkcjami produkcyjno-usługowymi na terenie strefy A wyznaczono tereny zabudowy mieszkaniowej, skoncentrowane przede wszystkim we wsi Kleszczewo, a także we wsiach: Bylin, Komorniki, Nagradowice, Poklatki. Są to tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z możliwością towarzyszących usług oraz tereny zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej bądź zagrodowej, na dużych działkach. Tereny przeznaczone pod działalność gospodarczą wyznaczono w oparciu o projektowany układ komunikacyjny i uwarunkowania przyrodnicze.

Najistotniejsze jest aby kształtowanie przestrzeni postępowało zgodnie z zasadami sztuki urbanistycznej to znaczy wzrost przestrzenny powinien następować z jednoczesnym kształtowaniem prawidłowej struktury przestrzennej i funkcjonalnej jednostki, tak aby osiągnąć spójność przestrzenną gminy. Istotne jest aby zabudowywanie terenów przemysłowych następowało w sposób systematyczny wzdłuż np. stopniowo uzbieranych terenów.

Strefa B: mieszkaniowo-rolnicza, obejmuje północną część gminy, w skład której wchodzi następujące wsie: Tulce, Gowarzewo, Szewce, Tanibórz i częściowo Komorniki. W północno-zachodniej części strefy B wyznaczono rozległe tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną z możliwością towarzyszących usług i zabudowę mieszkaniową rezydencjonalną bądź zagrodową. Największa koncentracja zabudowy mieszkaniowej wyznaczona została we wsiach Tulce i Gowarzewo. Z uwagi na dogodne połączenie komunikacyjne wsi z Poznaniem, wymienione tereny mogą stanowić atrakcyjne miejsce będące „sypialnią” dla miasta Poznania. Ponadto tereny te charakteryzują się znacznymi walorami przyrodniczo-

krajobrazowymi, co także wpływa korzystnie na atrakcyjność ich jako miejsca zamieszkania. Zarówno w Tulcach jak i Gowarzewie wydzielono tereny działalności gospodarczej, jednak nie przewiduje się tutaj lokalizacji działalności gospodarczej o charakterze dużego biznesu. Z uwagi na zachowanie zrównoważonego rozwoju przestrzennego proponuje się lokalizację zabudowy drobnego i średniego biznesu, który nie powinien stanowić uciążliwości dla mieszkańców i ingerować w krajobraz zabudowy mieszkaniowej.

Znaczącym atutem korzystnie wpływającym na urozmaicenie krajobrazu jest docelowa realizacja projektowanego zbiornika retencyjnego, usytuowanego na wschód od wsi Tulce, wzdłuż rzeki Męciny. Zbiornik wraz z otaczającymi go terenami pełnić będzie funkcję turystyczno-rekreacyjną zarówno na skalę lokalną jak i ponadlokalną. Pozostałe tereny strefy B z uwagi na korzystne uwarunkowania przyrodnicze i dobre klasy bonitacyjne gleb pozostają nadal terenami rolnymi. Natomiast wsie Szewce i Tanibórz powinny zachować dotychczasowy rolniczy charakter.

W skład strefy mieszkaniowo-rolniczej - Strefy B wchodzi obszar objęty zmianą studium. Kierunki rozwoju tego obszaru - tereny lokalizacji urządzeń związanych z wydobyciem i przesyłem gazu ziemnego (Tg), stanowią uzupełnienie dominujących funkcji strefy B. Przewiduje się lokalizowanie obiektów infrastruktury technicznej, których funkcjonowanie nie wpłynie w sposób znaczący na zmniejszenie przydatności rolniczej tych terenów, w szczególności urządzeń i instalacji związanych z wydobyciem i przesyłem gazu ziemnego.

Strefa C: rolnicza, obejmuje południowo-zachodnią i wschodnią część gminy i w jej obrębie znajdują się wsie o charakterze rolniczym a mianowicie: Krzyżowniki, Śródka, Zimin, Krerowo, Markowice, Poklatki i częściowo Nagradowice oraz Kleszczewo. Strefa C sąsiaduje z terenami nasilonych procesów urbanistycznych o charakterze przemysłowym. Wsie położone w strefie terenów rolnych mają interesujące układy urbanistyczne, a wskazywane ewentualne tereny rozwojowe powinny te układy rozwijać. W celu utrzymania korzystnego układu przestrzennego wsi w obrębie strefy C nie należy zabudowywać nowych terenów wzdłuż istniejących dróg, gdyż wydłuża to sieć infrastruktury technicznej, dojścia i dojazdu do usług, zlokalizowanych centralnie we wsiach oraz przymyka widoki na tereny otwarte. Proces rozciągania się zabudowy wzdłuż drogi nie jest pozytywnie odbierany w przestrzeni. Proponuje się w małym stopniu zabudowywanie obszarów strefy C, z uwagi na ich ważne znaczenia dla rozwoju rolnictwa na terenie gminy Kleszczewo.

3.6. Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego

Bliskość miasta Poznania i duża presja urbanizacji wymagają przemysłanego zagospodarowania terenu gminy Kleszczewo. Ukształtowanie powierzchni gminy jest mało zróżnicowane. Rozległe powierzchnie wysoczyznowe, zajęte niemal wyłącznie przez gleby wysokich klas bonitacyjnych, są silnie odlesione. W efekcie, zaledwie niewielka część, w dodatku peryferyjnie położonych terenów, zachowała wysokie walory krajobrazowe. System lokalnych powiązań przyrodniczo-ekologicznych istnieje głównie w teorii. Dostateczną podbudowę biologiczną, konieczną dla

sprawnego funkcjonowania układu zasilania i wymiany wartości ekologicznych wydaje się mieć jedynie dolina Michałówki.

Teren gminy Kleszczewo położony jest poza układem obszarów węzłowych i korytarzy ekologicznych krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL. Jednocześnie usytuowany jest na peryferiach wieloprzestrzennego systemu obszarów chronionych województwa (WSOCH).

Najcenniejszymi w krajobrazie gminy są zachowane parki podworskie, wszystkie o założeniach krajobrazowych, w części jednak zniszczone i zaniedbane. Innymi obiektami chronionymi są dwa okazałe drzewa, stanowiące pomniki przyrody ożywionej. Na uwagę zasługują także liczne zadrzewienia przydrożne i przywodne.

Poważnym mankamentem środowiska jest deficyt wody, odczuwalny zwłaszcza na obszarach intensywnego rolnictwa. Słabo przepuszczalne podłoże, niemal całkowicie odlesione, brak większych powierzchni wodnych i podmokłości oraz niedobór opadów atmosferycznych, bardzo ograniczają możliwości retencji wód. Potrzebne są zdecydowane i kompleksowe działania zmierzające do zmiany bilansu wodnego gminy.

Zasoby wód podziemnych w rejonie Kleszczewa należą do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 – Wielkopolskiej Doliny Kopalnej o reżimie wysokiej ochrony (OWO).

Sąsiedztwo Poznania powoduje zwiększone zanieczyszczenie powietrza. Pewnym ułatwieniem dla rozwiewania zanieczyszczeń napływających z miasta jest specyficzny układ dolin drobnych cieków, stanowiących sieć lokalnych łączników ekologicznych.

Atutem obszarów wysoczyznowych są bardzo dobre warunki glebowe, stanowiące jednak istotne ograniczenie dla innych, od rolniczego, sposobów użytkowania.

Czynnikiem aktywizującym rozwój funkcji nierolniczych będzie zapewne projektowana autostrada.

W strukturze przyrodniczo-funkcjonalnej gminy wyróżnić można dwa duże rejony: **rolniczy**, na obszarze zdenudowanej wysoczyzny morenowej w centralnej i wschodniej części gminy, wskazany do intensyfikacji produkcji rolnej oraz **rolno-leśny** obejmujący urozmaicone tereny w otoczeniu doliny Michałówki, predestynowane do wielofunkcyjnego użytkowania.

Konieczna jest przy tym ochrona terenu przed silną urbanizacją, nie dopuszczanie do dalszego obniżania się poziomu wód gruntowych oraz podbudowa biologiczna silnie odlesionych powierzchni wysoczyznowych.

Zmiany w środowisku objąć powinny:

- szczególną ochronę terenów otwartych, tworzących sieć wyróżnionych na mapie obniżeń dolinnych, stanowiących system regionalnych i lokalnych łączników ekologicznych, zapewniających równowagę w środowisku i pełniących jednocześnie rolę układu wentylacyjnego gminy,
- traktowanie zespołu leśnego jako najważniejszego składnika równowagi ekologicznej w biosferze oraz niezbędnego zaplecza środowiska przyrodniczego dla rekreacji,
- preferowanie różnorodności biologicznej ekosystemów i ich dostosowanie do miejscowych warunków siedliskowych,

- bezwzględną ochronę drzewostanów parkowych, większych skupisk zieleni oraz alei okazałych drzew bądź pojedynczych tworów przyrody żywej,
- stałe uzupełnianie ubytków drzewostanu na najbardziej zagrożonych terenach intensywnego użytkowania rolnego, w pobliżu tras komunikacyjnych, w sąsiedztwie miejsc powierzchniowej eksploatacji surowców itp.,
- zadrzewienie gruntów zdegradowanych (m.in. wyrobisk poeksploatacyjnych w rejonie Markowic oraz na północ od Kleszczewa i Gowarzewa, przy granicy z gminą Kostrzyn) i nie użytkowanych rolniczo oraz gleb niskich klas bonitacyjnych z wykorzystaniem drzewostanów wielogatunkowych,
- dostosowanie produkcji rolnej do warunków środowiska, zwłaszcza zasobności i produktywności gleb oraz priorytet dla sposobów użytkowania rolniczego nie wymagających intensywnego nawożenia w obrębie doliny rzeki Michałówki,
- ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania rolnictwa na środowisko, racjonalne stosowanie środków nawożenia mineralnego oraz upowszechnianie biologicznych metod zwalczania szkodników,
- zmianę użytkowania rolniczego terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej autostrady, m.in. ograniczenie uprawy do roślin przemysłowych,
- dążenie do stabilizacji przestrzennej jednostek osadniczych, obejmującej m.in. skoncentrowania zainwestowania na wskazanych terenach, dopuszczenie zabudowy rozproszonej (zagrodowej) jedynie na obszarach charakteryzujących się gorszymi warunkami glebowymi (np. wieś Markowice),
- poprawę stanu sanitarnego wód (uregulowanie gospodarki wodnościekowej) oraz przeciwdziałanie procesom zaniku szeregu cieków i zbiorników wodnych i dalszego obniżania się poziomu wód gruntowych,
- poprawę stanu sanitarno-klimatycznego gminy (zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza), m.in. poprzez realizację ww. zaleceń, zwłaszcza dotyczących kształtowania zieleni,
- preferencje dla zmiany technologii ogrzewania i upowszechnienie czystych ekologicznie nośników energii oraz tworzenie warunków do wprowadzenia niekonwencjonalnych źródeł energii, stosowania zamkniętych obiegów wody itp.,
- odtwarzanie zasobów oraz walorów środowiska, poprzez przeciwdziałanie zmianom cech konfiguracyjnych terenu i prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych,
- inspirowanie wprowadzania technologii bezodpadowych.

Kierunki zagospodarowania poszczególnych fragmentów terenu określają wskazane predestynacje każdego z nich (zasygnalizowane w „Diagnozie stanu gminy” – załącznik nr 2 do Uchwały), a ogólne zasady gospodarowania, w wydzielonych rejonach precyzują umieszczone w tekście opracowania ustalenia.

3.7. Ochrona środowiska kulturowego

Środowisko kulturowe gminy Kleszczewo stanowią:

1. Zabytki architektoniczne ujęte w ewidencji Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu – przedstawione zostały w części opisowej:

- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo, Diagnoza stanu gminy.” Kleszczewo, lipiec 1999 r.
2. Obiekty wpisane do rejestru zabytków, a mianowicie wg wykazu Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu:
 - Kleszczewo:
 - kościół p.w. Wszystkich Świętych,
 - Krerowo:
 - dwór,
 - dzwonnica,
 - kościół p.w. św. Jana Chrzciciela,
 - Nagradowice:
 - dwór,
 - Tulce:
 - dwór, oficyna,
 - figura Męki Pańskiej w formie kapliczki,
 - kościół p.w. Narodzenia Najświętszej Marii Panny,
 3. Parki i założenia dworsko-parkowe, wg wykazu Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu:
 - Gowarzewo: park krajobrazowy o powierzchni 1,28 ha z XIX w.,
 - Kleszczewo: park krajobrazowy o powierzchni 2,29 ha z końca XIX w.,
 - Komorniki: park krajobrazowy o powierzchni 2,73 ha z 1 połowy XIX w.,
 - Krerowo: park krajobrazowy o powierzchni 2,30 ha z połowy XIX w.,
 - Nagradowice: park krajobrazowy o powierzchni 2,32 ha z połowy XIX w.,
 - Poklatki: park krajobrazowy o powierzchni 2,40 ha z połowy XIX w.,
 - Śródka: park krajobrazowy o powierzchni 1,90 ha z przeł. XIX i XX w.,
 - Tulce: park krajobrazowy o powierzchni 2,74 ha z połowy XIX w.
 4. Cmentarze, wg wykazu Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu:
 - Gowarzewo: zamknięty cmentarz ewangelicki,
 - Kleszczewo: czynny cmentarz rzym.-kat. z poł. XX w.,
zamknięty cmentarz rzym.-kat. z XVIII w.,
 - Krerowo: czynny cmentarz rzym.-kat. z II poł. XIX w.,
zamknięty cmentarz rzym.-kat.,
zamknięty cmentarz bezwyznaniowy z przełomu XVIII i XIX w.,
 - Tulce: czynny cmentarz rzym.-kat. z poł. XX w.,
zamknięty cmentarz rzym.-kat. z XVIII w.
 5. Zabytki ujęte w ewidencji stanowisk archeologicznych Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu – przedstawione zostały w części opisowej: „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo, Diagnoza stanu gminy.” Kleszczewo, lipiec 1999 r.

Wartości i zasoby środowiska kulturowego podlegają opiece i ochronie konserwatorskiej zgodnie z ustawą *O ochronie dóbr kultury i o muzeach* z 1962 roku.

Środowisko kulturowe winno być chronione poprzez respektowanie następujących zasad:

1. Wszelka działalność inwestycyjna przy obiektach zabytkowych ujętych w ww. spisach i wykazach musi być uzgadniana z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu, a zwłaszcza:
 - w parkach zabrania się wydzielania nowych działek, stawiania ogrodzeń, budowy nowych obiektów, różnego rodzaju szopek oraz prowadzenia prac porządkowych i dokonywania nowych nasadzeń bez zgody konserwatorskiej, lokalizacja obiektów w bezpośrednim sąsiedztwie parków, w obrębie strefy ochrony powiązań widokowych winna być uzgadniana z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
 - prace przy budynkach wpisanych do rejestru zabytków oraz ujętych w ewidencji konserwatorskiej, polegające na przebudowie, tynkowaniu i malowaniu elewacji, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej oraz w niektórych przypadkach na przebudowie wnętrza, winny zyskiwać zgodę Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
2. Wszelkie prace ziemne w obrębie śladów przeszłości historycznej regionu, w tym śladów osadnictwa oraz miejsca występowania zasobów archeologicznych winny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym – Konserwatora Zabytków Archeologicznych Muzeum Archeologicznego w Poznaniu.
3. Na obszarze objętym zmianą studium, dla ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego, ustala się obowiązek prowadzenia badań archeologicznych podczas prac ziemnych przy realizacji inwestycji związanych z zabudowaniem i zagospodarowaniem terenu. Na prowadzenie badań archeologicznych należy uzyskać pozwolenie konserwatorskie, przed wydaniem pozwolenia na budowę.

3.8. Rolnicza przestrzeń produkcyjna i leśnictwo

W gminie Kleszczewo rolniczą przestrzeń produkcyjną tworzą w przewadze tereny gruntów ornych wysokich klas bonitacyjnych bez prawa zabudowy, podlegające szczególnej ochronie. Większe kompleksy tych gruntów na terenie gminy znajdują się:

- na południe od projektowanej autostrady we wsiach: Markowice, Krerowo, Zimin i Śródka,
- na północ od autostrady, między wschodnią granicą gminy i wsią Kleszczewo,
- na południe od wsi Gowarzewo.

Tereny średnich i niskich klas bonitacyjnych nie mają zwartego charakteru, występują w znacznym rozproszeniu, szczególnie w północnej części gminy – na północ od Gowarzewa oraz w rejonie wsi Tulce. Tereny użytków zielonych bez prawa zabudowy występują w zwartym kompleksie w dolinie Michałówki.

Większe zespoły leśne rozciągają się przy zachodniej granicy gminy, na obrzeżach rynny rzeki Michałówki. Zwiększenie powierzchni leśnej poprzez zalesienie mało urodzajnych gleb przewiduje się na północ od Markowic we

wschodniej części gminy oraz wzdłuż rzeki Kopli w północnej części gminy (teren sołectwa Gowarzewo).

3.9. Komunikacja

Rozwój sieci drogowej

Sieć drogowa o nawierzchni utwardzonej i dobrych parametrach daje szansę szybkiego i bezpośredniego dotarcia do każdej miejscowości w gminie, a zatem zwiększa atrakcyjność komunikacyjną gminy. Pozwala na rozwój szerokiej gamy usług dla osób przemieszczających się przez teren gminy, ale przede wszystkim decyduje o powodzeniu rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

W zakresie kształtowania układu drogowego przewiduje się:

- 1) budowę autostrady A-2 (Świecko – Poznań – Warszawa) wraz z węzłem autostradowym „Kleszczewo” zlokalizowanym na skrzyżowaniu z planowaną drogą ekspresową S-5 biegnącą w kierunku Gniezna,
- 2) budowę miejsc obsługi podróżnych (MOP) po obu stronach autostrady:
 - MOP II Tulce w km 177,100 po stronie północnej autostrady,
 - MOP III Krzyżowniki w km 177,250 po stronie południowej autostrady,
- 3) budowę drogi ekspresowej S-5 od węzła autostradowego „Kleszczewo” poprzez Iwno (gmina Kostrzyn) – Łubowo w kierunku Gniezna (dla odcinka Kleszczewo – Iwno (gmina Kostrzyn) obowiązuje opracowana w 1993 roku „Koncepcja programowa podłączenia autostrady A-2 do drogi nr 2”),
- 4) korektę przebiegu drogi wojewódzkiej nr 434 zawierającą budowę obejść w miejscowościach: Nagradowice i Kleszczewo,
- 5) korektę przebiegu drogi powiatowej nr 32240 Tulce – Komorniki na odcinku przecinającym autostradę,
- 6) zabezpieczenie terenu dla planowanej wokół Poznania obwodnicy, która połączy gminy powiatu poznańskiego (Obwodnica przebiegać będzie po drodze wojewódzkiej nr 434 Kórnik – Nagradowice – Kleszczewo – Trzek i dalej w kierunku Paczkowa. Parametry obwodnicy określone zostaną w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.),
- 7) utwardzenie dróg gminnych o nawierzchni gruntowej celem zagwarantowania przejezdności przez cały rok,
- 8) trasy dróg wojewódzkich i powiatowych przechodzące przez miejscowości, zwłaszcza na odcinkach o zwartej zabudowie, wyposażyć w chodniki, a dla autobusów zatoki przystankowe,
- 9) uwzględnienie koncepcji opracowanej przez Pracownię Projektową w Zakresie Budownictwa Lądowego z Poznania, która poprzez budowę drogi wojewódzkiej klasy „G” zapewni połączenie węzła „Kleszczewo” i dalej drogi wojewódzkiej nr 434 w kierunku Gniezna z drogą nr 11 Poznań – Kórnik – Środa. W przypadku niemożności wykorzystania węzła „Kleszczewo” proponuje się rozwiązanie wariantowe polegające na bezpośrednim połączeniu drogi klasy „G” z drogą nr 434 w okolicach Krzyżownik. Przewiduje się także budowę drogi powiatowej klasy „Z” łączącej Śródkę z Żernikami.

Przy lokalizowaniu obiektów budowlanych na terenach bezpośrednio sąsiadujących z drogami, należy uwzględnić: minimalne odległości od krawędzi jezdni dla budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, zagrożenia dla upraw i budowli. Odległości (od zewnętrznej krawędzi jezdni) negatywnego oddziaływania związanego z ruchem drogowym podane są w „Wytycznych Projektowania Dróg” – załącznik nr 1 i 2 do Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 31.03.1995 r. oraz w Ustawie o drogach publicznych z dnia 21.03.1995r. i art. 52 Ustawy z dnia 24.07.1998 r. (Dz.U. nr 106) o zmianie niektórych ustaw określających kompetencje organów administracji publicznej w związku z reformą ustrojową państwa.

Odległości te, w zależności od kategorii dróg, wynoszą:

1. dla autostrady A-2:
 - 300 m dla budynków szpitali i sanatoriów,
 - 150 m dla wielokondygnacyjnych budynków i użyteczności publicznej,
 - 120 m dla jednokondygnacyjnych budynków mieszkalnych,
 - 50 m dla pozostałych obiektów budowlanych,
2. dla drogi ekspresowej S-5:
 - 250 dla budynków szpitali i sanatoriów,
 - 110 dla wielokondygnacyjnych budynków i użyteczności publicznej,
 - 90 dla jednokondygnacyjnych budynków mieszkalnych,
 - 40 m dla pozostałych obiektów budowlanych,
3. dla dróg wojewódzkich i powiatowych:
 - 20 m dla wszelkich obiektów budowlanych,
4. dla dróg gminnych:
 - 15 m dla wszelkich obiektów budowlanych.

Nie należy projektować zjazdów na tereny zabudowy bezpośrednio z drogi wojewódzkiej. Dojazdy do takich terenów należy projektować poprzez wykonanie skrzyżowania z drogą boczną i dopiero od takiej drogi wykonać zjazd na tereny budowlane. Bezpośrednie włączenia do drogi wojewódzkiej terenów działalności gospodarczej oraz obsługi komunikacyjnej należy wyposażyć w pasy włączenia i wyłączenia oraz pasy dla pojazdów skręcających w lewo.

Kształtowanie systemu transportu publicznego

Transport publiczny realizowany będzie w oparciu o komunikację autobusową gminną i komunikację PKS.

Kształtowanie systemu ścieżek rowerowych

Budowa ścieżek rowerowych spowoduje znaczną poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego zwłaszcza rowerzystów. Konieczne jest zabezpieczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów dla urządzenia ścieżek rowerowych o funkcji turystycznej i komunikacyjnej.

Planuje się następujące trasy rowerowe na terenie gminy:

- Poznań – Tulce – Bylin – Kleszczewo – Czerlejno,
- Tulce – Gowarzewo – Siekierki – Kostrzyn,
- Swarzędz – Kruszewnia – Szewce – Tulce.

Nie wyklucza się korekt lub zwiększenia ilości ścieżek rowerowych w stosunku do wskreślonych na rysunku Studium.

Zalecana szerokość ścieżki rowerowej nie powinna wynosić mniej niż:

- 1,50 m dla jednokierunkowej,
- 2,00 m dla dwukierunkowej,
- 2,50 m gdy ze ścieżki jednokierunkowej mogą korzystać piesi.

Dla tras rowerowych przebiegających wzdłuż dróg wojewódzkich i powiatowych zapewnić należy tereny niezbędne do wytyczenia ścieżek rowerowych za pasem drogowym.

W sytuacji gdy lokalizacja ścieżek rowerowych na gruntach Lasów Państwowych wiąże się z koniecznością wycinki drzew lub trwałym przekształceniem terenów leśnych inwestycja wymaga poza szczegółowymi uzgodnieniami z Nadleśnictwem i Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych, przeznaczenia tych gruntów na cele nierolnicze i nieleśne z wyłączeniem ich z produkcji w myśl Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. Nr 16, poz. 78 z późniejszymi zmianami), a także uwzględnienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy. W przypadku lokalizacji ścieżek na istniejących już drogach leśnych bez trwałego utwardzania nawierzchni – inwestycja wymaga jedynie szczegółowego uzgodnienia z Nadleśnictwem i Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych.

Należy przystąpić do wdrażania pierwszych pilotażowych odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców. Rower powinien stać się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej.

Przez obszar objęty zmianą studium przebiega droga powiatowa nr 2410P Swarzędz-Środa, której przebieg uwzględnia niniejsza zmiana studium.

3.10. Infrastruktura techniczna

3.10.1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Kleszczewo charakteryzuje się pełnym zwodociągowaniem, opartym na sześciu wodociągach grupowych i indywidualnych. Nowe inwestycje wodociągowe w gminie polegać będą jedynie na uzupełnieniu sieci wodociągowej na terenach nowoprojektowanych oraz jej modernizacji czy wymianie na większą średnicę.

Ze względu na znaczny rozwój społeczno-gospodarczy gminy, wzrośnie zapotrzebowanie na wodę pitną, a więc wymagana będzie rozbudowa istniejących ujęć wody, poprzez budowę nowych studni, oraz rozbudowa i modernizacja stacji wodociągowych. W pierwszej kolejności dotyczyć to będzie wsi Tulce, gdzie z uwagi na przewidywany znaczny rozwój budownictwa mieszkaniowego wymagana jest rozbudowa ujęcia wody o nowe studnie oraz rozbudowa i modernizacja stacji wodociągowej. Przewidywane zapotrzebowanie wody na okres perspektywy wzrośnie do $Q_{h\dot{s}r} = 123,10 \text{ m}^3/\text{h}$. Wymiany wymagać będą równocześnie przewody wodociągowe – wzrośnie ilość przesyłanej wody, a więc i średnica przewodów. Alternatywą dla wsi Tulce jest budowa nowego ujęcia wody i stacji wodociągowej zlokalizowanej przy ulicy Pocztovej.

Modernizacja i rozbudowa dotyczy również stacji zaopatrujących w wodę wodociągów grupowych takich jak stacja w: Gowarzewie, Kleszczewie i Krerowie. Z uwagi na projektowane znaczne poszerzenie terenów zainwestowanych i konieczność doprowadzenia do nich wody, proponuje się połączenie istniejących układów sieci wodociągowych np.: połączenie Komornik z Tulcami i Nagradowicami. Generalnie z uwagi na brak dużego odbiornika ścieków lokalizowane obiekty w gminie winny być niewodochłonne.

Zapotrzebowanie wody dla gminy Kleszczewo na rok 2020

Lp.	Nazwa wsi	Zapotrzebowanie				
		średnie na dobę $Q_{d\text{sr}}$ [m^3/d]	max na dobę $Q_{d\text{max}}$ [m^3/d]	średnie na godzinę $Q_{h\text{sr}}$ [m^3/h]	max na godzinę $Q_{h\text{max}}$ [m^3/h]	sekundowe Q_s [l/s]
1.	Bylin	1 407,9	2 097,5	87,39	173,59	48,22
2.	Gowarzewo	784,6	1 083,8	45,16	82,32	22,80
3.	Szewce	12,8	15,4	0,64	0,96	0,26
4.	Tanibórz	6,4	7,6	0,32	0,48	0,13
5.	Kleszczewo Bugaj Lipowice	319,8	383,7	15,99	25,83	7,15
6.	Komorniki	96,0	115,2	4,80	9,60	2,66
7.	Krerowo	618,2	906,3	37,76	73,72	20,40
8.	Krzyżowniki Nagradowice	1 959,7	2 896,4	120,68	237,70	66,00
9.	Markowice	437,9	632,9	26,30	50,70	14,10
10.	Poklatki	40,0	48,0	2,00	3,00	0,83
11.	Śródka	694,2	722,8	39,70	77,60	21,60
12.	Tulce	1 970,0	2 955,0	123,10	246,50	68,40
13.	Zimin	64,0	76,8	3,20	4,80	1,33
	Razem gmina	8 411,5	11 941,4	507,04	986,8	273,88

3.10.2. Odprowadzenie ścieków sanitarnych

Gmina Kleszczewo jest w pełni zaangażowana w ochronę wód podziemnych i powierzchniowych. W gminie, w dwóch wsiach, istnieją i działają oczyszczalnie ścieków i rozbudowana jest sieć kanalizacji sanitarnej. Są to wsie: Tulce (oczyszczalnia o przepustowości $Q_d = 300,0 \text{ m}^3/\text{d}$) i Nagradowice (oczyszczalnia o przepustowości $Q_d = 200,0 \text{ m}^3/\text{d}$). Oczyszczalnie te są już w pewnym stopniu wyeksploatowane. Z uwagi na dynamiczny rozwój gminy, wymagana będzie ich rozbudowa i modernizacja. Pozostałe wsie nie posiadają sieci kanalizacji sanitarnej.

Aby zapewnić maksymalną ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, gmina zleciła do Biura Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska „BIPROWODMEL” Sp. z o.o. w Poznaniu opracowanie „Koncepcji programowej gospodarki ściekowej na terenie gminy Kleszczewo” przedstawiającej rozwiązanie systemu odprowadzenia ścieków sanitarnych z poszczególnych wsi na terenie gminy Kleszczewo, wraz z określeniem metod ich oczyszczania i lokalizacji poszczególnych oczyszczalni ścieków. Koncepcja ta została opracowana w roku 1999 i w związku

z tym główne jej założenia zostały przyjęte do projektu Studium gminy, uzupełniając koncepcję o tereny nowoprojektowane w Studium we wsiach Bylin i Komorniki.

W projektowanym Studium założono skanalizowanie wsi charakteryzujących się zwartą zabudową oraz większą liczbą mieszkańców i jednostek gospodarczych oraz istniejącym i projektowanym zurbanizowaniem rejonu tras komunikacyjnych pomiędzy poszczególnymi wsiami, dąży się bowiem by ścieki socjalno-gospodarcze były odprowadzone do wód otwartych tylko po ich uprzednim oczyszczeniu, należy bowiem chronić maksymalnie zlewnię rzeki Kopli i Strugi Średzkiej. Czystość wód ww. zlewni ma wpływ na ujęcie wody w Dębinie służące do zaopatrzenia w wodę pitną miasta Poznania.

Dla transportu i utylizacji ścieków w gminie założono trzy zlewnie, w ramach których ścieki sanitarne będą odbierane i transportowane systemem kanalizacji grawitacyjno-pompowej do oczyszczalni ścieków.

Zlewnia nr 1 z oczyszczalnią w Tulcach

Przewiduje się podłączenie do niej części zachodniej gminy obejmującej wsie: Tulce, Gowarzewo, Szewce, Komorniki oraz Bylin. Istniejąca oczyszczalnia ścieków w Tulcach w północnej części wsi o przepustowości $Q_d = 300,0 \text{ m}^3/\text{d}$ jest własnością SHiUZ i obecnie zapewnia neutralizację ścieków z ośrodka oraz części wsi. Docelowo, z uwagi na bardzo znaczny wzrost zainwestowania mieszkaniowego, usługowego i przemysłowego we wsiach: Tulce, Gowarzewo, Szewce, Komorniki i Bylin, oraz na postępującą dekapitalizację istniejącej oczyszczalni, proponuje się budowę nowej, mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości $Q_d = 950,0 \text{ m}^3/\text{d}$. Lokalizacja oczyszczalni przewidziana jest przy ulicy Sportowej. Jej docelowa wielkość będzie w pełni wykorzystana po wybudowaniu sieci kanalizacyjnej w: Gowarzewie, Szewcach, Komornikach i Bylinie, oraz rurociągów przesyłowych i przepompowni ścieków.

Zlewnia nr 2 z oczyszczalnią w Nagradowicach

Druga zlewnia obejmuje wsie: Nagradowice, Kleszczewo, Krzyżowniki, Śródkę, Poklatki, Zimin. Istniejąca w Nagradowicach oczyszczalnia ścieków typu Bioblok 2xMU o przepustowości $Q_d = 200,0 \text{ m}^3/\text{d}$ wymagać będzie modernizacji polegającej na dostosowaniu urządzeń technologicznych do utylizacji składników biogennych (azotu i fosforu) oraz rozbudowy o dwa ciągi technologiczne i zwiększenie przepustowości oczyszczalni do $Q_d = 400,0 \text{ m}^3/\text{d}$. Pełną wydajność oczyszczalni osiągnie po wybudowaniu sieci kanalizacji sanitarnej w: Kleszczewie, Krzyżownikach, Śródce, Ziminie, Poklatkach oraz kanałów tranzytowych do Nagradowic.

Zlewnia nr 3 z oczyszczalnią w Krerowie

Trzecia zlewnia obejmuje wieś Krerowo. Projektuje się tam budowę mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków typu Bioblok PS 5 o przepustowości $Q_d = 100,0 \text{ m}^3/\text{d}$, zapewniającą osiągnięcie wymagań obowiązujących rozporządzeniem MOŚZNiL z dnia 05.11.1991 r. w zakresie redukcji takich składników jak zawiesina ogólna, BZT₅ i związków biogennych.

Na terenie wszystkich trzech oczyszczalni projektuje się również punkty zlewcze służące do odbioru ścieków ze wsi nie posiadających kanalizacji sanitarnej. Wsie o małej liczbie mieszkańców i ekstensywnej zabudowie, takie jak np.: Lipowice, Bugaj, Tanibórz, winny problem ścieków sanitarnych rozwiązywać w sposób indywidualny poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków lub szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywożenie ich do punktów zlewczych.

Na terenach przeznaczonych pod aktywizację gospodarczą we wsi Markowice należy zaprojektować lokalną oczyszczalnię ścieków dla neutralizacji ścieków przemysłowych z możliwością podłączenia ścieków bytowo-gospodarczych od mieszkańców.

W przypadku lokalizacji zakładów przemysłowych o nietypowym składzie ścieków przemysłowych, w znacznym stopniu odbiegającym od składu ścieków bytowo-gospodarczych, np. zakładów masarskich, myjni samochodowych czy przetwórci chemicznych, należy bezwzględnie na terenie danego zakładu zastosować podczyszczenie ścieków produkcyjnych, tak aby nie zakłóciły one procesu oczyszczania na oczyszczalni wiejskiej.

3.10.3. Zaopatrzenie w energię elektroenergetyczną

Potrzeby gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną nie są zaspokojone w pełni. We wsiach: Gowarzewo, Kleszczewo i Markowice notuje się znaczne spadki napięcia.

Sieć WN 400 kV – Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Przewiduje się, że na terenach południowo-zachodnich gminy zostanie zbudowana w latach 1999÷2002 dwutorowa linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV, która stanowić będzie fragment linii relacji Plewiska – Ostrów. Dla linii tej należy zachować obszar ograniczonego użytkowania o szerokości 56 m (po 28 m od osi linii w obu kierunkach).

Sieć WN 220 kV – Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Przez południowo-wschodnią część gminy przebiega linia wysokiego napięcia 220 kV relacji Konin – GPZ Plewiska. Obecnie rozważana jest możliwość jej przebudowy na linię o napięciu 400 kV, względnie linię wielotorową, wielonapięciową z torami 400 kV i 220 kV. Należy zachować istniejący obszar ograniczonego użytkowania o szerokości 70 m (po 35 m od osi linii w obu kierunkach).

Sieć WN 110 kV – Energetyka Poznańska S.A.

Przez zachodnią i północno-zachodnią część gminy przebiega linia wysokiego napięcia 110 kV relacji GPZ Swarzędz – GPZ Nagradowice – GPZ Poznań Południe. Przewidywana jest również budowa linii wysokiego napięcia 110 kV w relacji GPZ Środa Wlkp. – GPZ Nagradowice.

Sieć SN 15 kV

Stacja rozdzielcza 110/15 kV w Nagradowicach oraz stacja 110/15 kV w Swarzędzu są źródłem zasilania dla linii średniego napięcia 15 kV, które zasilają stacje transformatorowe 15/0,4 kV rozmieszczone na terenie gminy. Najlepsze warunki

zasilania dla przyszłych terenów działalności gospodarczej występują w rejonie stacji rozdzielczej 110/15 kV „Nagradowice”. Dla zapewnienia właściwych standardów zaopatrzenia i zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną niezbędna jest reelektryfikacja terenów wsi oraz modernizacja i budowa nowych stacji transformatorowych średniego napięcia 15/0,4 kV – 400 kVA w miejscowościach:

- Komorniki - 4 stacje,
- Tulce - 15 stacji,
- Bylin - 3 stacje,
- Śródka - 4 stacje,
- Kleszczewo - 3 stacje,
- Krerowo - 2 stacje,
- Nagradowice i Krzyżowniki - 9 stacji,
- Gowarzewo - 7 stacji,
- Markowice - 2 stacje,

oraz w dwóch wsiach stacje transformatorowe z transformatorami niższej mocy:

- Poklatki - 1 stacja/160 kVA,
- Zimin - 1 stacja/250 kVA.

W związku z tym należy opracować plan zaopatrzenia gminy w energię elektryczną. W miejscowych planach zagospodarowania należy wyznaczyć działki dla szczegółowych lokalizacji stacji transformatorowych. Zasilanie stacji transformatorowych nastąpi z rozbudowywanej sieci 15 kV w miarę udostępniania terenów na cele zabudowy.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami od linii elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia należy zachować strefy ochronne wolne od zabudowy w odległości:

- 28 m od linii 400 kV,
- 20 m od linii 220 kV,
- 15 m od linii 110 kV,
- 7,5 m od linii 15 kV.

3.10.4 Zaopatrzenie w gaz

Na terenie gminy Kleszczewo występują złoża gazu ziemnego, który po oczyszczeniu i przystosowaniu do odpowiednich parametrów wtłoczony zostanie do systemu krajowego. Inwestycje wynikające z ustaleń studium będą służyły dalszym pracom związanym z dokumentowaniem złóż oraz w kolejnym etapie wyznaczeniu obszarów i terenów górniczych na podstawie przepisów odrębnych.

Na terenie gminy nastąpił znaczny rozwój sieci gazowej. Przez zachodnią część gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia o \varnothing 500 mm Krobia – Poznań – Piła.

W rejonie wsi Tulce znajduje się stacja redukcyjno-pomiarowa I stopnia, która jest źródłem zaopatrzenia w gaz dla odbiorców z miejscowości Tulce, Szewce i Gowarzewo. W rejonie wsi Śródka znajduje się stacja I^o dla pozostałej części gminy.

Poniżej przedstawiono zapotrzebowanie ciepła oraz zapotrzebowanie gazu na cele grzewcze dla gminy Kleszczewo na przestrzeni lat 1998÷2020. Przyjęto:

- 120 GJ/odbiorcę/rok - dla budownictwa jednorodzinnego
- 43 GJ/odbiorcę/rok - dla budownictwa wielorodzinnego
- ilość odbiorców = ilość mieszkań

Bilans zapotrzebowania ciepła

Lp.	Nazwa wsi, sołectwa	Liczba ludności				Zapotrzebowanie ciepła [GJ/rok]			
		1998	1999	2010	2020	1998	1999	2010	2020
1.	Bylin	79	79	150	300	1 935	2 017	3 913	8 000
2.	Gowarzewo	444	465	800	2 000	10 873	11 872	20 870	53 333
	Szewce	63	66	70	80	1 543	1 685	1 826	2 133
	Tanibórz	39	39	40	40	955	996	1 043	1 067
3.	Kleszczewo	433	442	900	1 500	10 604	11 285	23 478	40 000
	Bugaj	7	7	10	10	171	179	261	267
	Lipowice	25	25	20	30	612	638	522	800
4.	Komorniki	329	327	500	600	8 057	8 349	13 043	16 000
5.	Krerowo	247	252	300	450	6 049	6 434	7 826	12 000
6.	Krzyżowniki	201	200	300	350	4 922	5 106	7 826	9 333
	Nagradowice	425	423	500	550	5 508	5 507	6 043	14 667
7.	Markowice	242	244	350	500	5 927	6 230	9 130	13 333
8.	Poklaski	156	157	160	250	3 820	4 009	4 174	6 667
9.	Śródka	223	227	300	440	5 461	5 796	7 826	11 733
10.	Tulce	1 006	1 026	2 000	3 000	24 637	26 196	52 200	80 000
11.	Zimin	282	286	300	400	6 906	7 302	7 826	10 667
	Ogółem gmina	4 201	4 274	6 700	10 500	102 882	109 123	174 808	280 000

Bilans zapotrzebowania gazu na cele grzewcze

Lp.	Nazwa wsi, sołectwa	Roczne zapotrzebowanie gazu [tys. m ³ n/rok]				Godzinowe zapotrzebowanie gazu [m ³ n/h]			
		GZ-35	GZ-35	GZ-35	GZ-50	GZ-35	GZ-35	GZ-35	GZ-50
		1998	1999	2010	2020	1998	1999	2010	2020
1.	Bylin	18,6	20,4	50,2	156,9	7	9	24	87
2.	Gowarzewo	104,6	120,2	267,6	1 045,8	42	52	127	581
	Szewce	14,8	17,1	23,4	41,8	6	7	11	23
	Tanibórz	9,2	10,1	13,4	20,9	4	4	6	12
3.	Kleszczewo	102,0	114,2	301,0	784,3	41	50	143	436
	Bugaj	1,6	1,8	3,3	5,2	1	1	2	3
	Lipowice	5,9	6,5	6,7	15,7	2	3	3	9
4.	Komorniki	77,5	84,5	167,2	313,7	31	37	80	174
5.	Krerowo	58,2	65,1	100,3	235,3	23	28	48	131
6.	Krzyżowniki	47,3	51,7	100,3	183,0	19	22	48	102
	Nagradowice	53,0	55,7	77,5	287,6	21	24	37	160
7.	Markowice	57,0	63,1	117,1	261,4	23	27	56	145
8.	Poklaski	36,7	40,6	53,5	130,7	15	18	25	73
9.	Śródka	52,5	58,7	100,3	230,1	21	26	48	128
10.	Tulce	236,9	265,1	668,9	1 568,4	95	115	320	872
11.	Zimin	66,4	73,9	100,3	209,2	27	32	48	116
	Ogółem gmina	989,2	1 104,5	2 240,8	5 490,0	396	480	1 068	3 051

W roku 2020 zaspokojenie potrzeb cieplnych energią gazową przyjęto na poziomie około 70%.

Zgazyfikowane są prawie wszystkie miejscowości gminy. Jednakże w miarę postępującego rozwoju społeczno-gospodarczego i udostępniania inwestorom potencjalnych terenów, należy dążyć do rozbudowy sieci gazowej na nowo wydzielonych w Studium terenach zainwestowania. Stopniowo należy także przewidzieć podłączenie do sieci gazowej zabudowy rozproszonej, dotychczas niezgazyfikowanej, ze względu na potrzebę ochrony środowiska naturalnego i założoną poprawę jakości życia mieszkańców gminy. W pasach chodnikowych i zieleni należy projektować wolne strefy pod przyszłościowe gazociągi średniego ciśnienia. Gazyfikacja wsi będzie uzależniona od wyników analizy efektywności inwestycji gazowej.

3.10.5. Gospodarka odpadami

Pod pojęciem „gospodarka odpadami” rozumie się przejściowe gromadzenie, wywóz, gospodarcze wykorzystanie oraz ostateczne sanitarne unieszkodliwianie odpadów.

Głównymi źródłami powstawania odpadów są:

- sektor bytowo-komunalny,
- przemysł i budownictwo,
- rolnictwo, ogrodnictwo, hodowla,
- inne.

Obecnie gmina Kleszczewo korzysta z nowoczesnego międzygminnego składowiska w Rabowicach (gmina Swarzędz), które z pełnym oprzyrządowaniem i wyposażeniem technicznym powinno zaspokoić jej potrzeby. Zasięg obsługi wysypiska obejmuje również gminy Swarzędz i Kostrzyn Wielkopolski. Wysypisko posadowione jest na płaskiej wysoczyźnie morenowej i zajmuje obszar o powierzchni 1,3 ha. Docelowo wysypisko składać się będzie z trzech kwater, okres eksploatacji pierwszej z nich przewidziany jest na 10 lat. Ilość odpadów deponowanych rocznie przewidziana jest na 40 000 m³.

Gmina Kleszczewo w latach 1988/89÷1999 posiadała własne składowisko odpadów zorganizowane w Markowicach, teraz zamknięte i rekultywowane. Dotychczas nie przewidywano rozbudowy składowiska w Markowicach – jednakże w wyniku perspektywicznego intensywnego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy, wzrost odpadów produkowanych na terenie gminy będzie nieunikniony – nastąpi jej konieczność. Na terenach przyległych do składowiska odpadów w Markowicach wyznaczono rezerwę pod jego rozbudowę.

Głównymi składnikami ww. odpadów są: papier, tektura, tworzywa sztuczne, drewno, skóra, metale, gruz budowlany i inne. O udziale wymienionych składników decyduje standard wyposażenia budynków w urządzenia sanitarne, grzewcze oraz standard życia.

Odpady wiejskie zawierają niewiele makulatury (o ile budynki nie są ogrzewane gazem). Popiół z palenisk jest wykorzystywany do nawożenia gleb, utwardzania i wyrównania powierzchni drogowych. Podobnie zużywany jest gruz budowlany.

Odpady stałe, powstające w wyniku działalności gospodarczej i odpady bytowe z całej gminy, przed składowaniem na wysypisku śmieci winny zostać poddane

segregacji, celem odzyskania możliwie licznych surowców wtórnych tj. papieru, szkła, metali i tworzyw. Pozostała część odpadów powinna być kompostowana.

Wysypisko powinno przyjmować tylko te odpady, których nie można w żaden sposób wykorzystać lub kompostować. Kompostowanie następować powinno w ramach poszczególnych gospodarstw domowych. Aby metody administracyjne i akcje społeczne w ramach odzyskiwania surowców wtórnych z odpadów (butelki, makulatura) nie kończyły się porażką, należy położyć nacisk na motywację ekonomiczną, aby jak najszersze kręgi ludności zachęcić do opłacalnej segregacji odpadów. Poza silnymi zachętami materialnymi potrzebny jest też odpowiedni poziom kultury ekologicznej.

Załącznik do rozdziału 3.10.3. Zaopatrzenie w energię elektroenergetyczną

Orientacyjne zapotrzebowanie mocy elektrycznej dla odbiorców bytowo-komunalnych w roku 2010 obliczono na podstawie opracowania „Wskazówki ustalania obciążeń elektrycznych odbiorców bytowo – komunalnych w miejskich sieciach osiedlowych” Część I „Energoprojekt” Poznań.

Przewidziano średnią moc transformatorów, dla zabudowy wielorodzinnej 400 kVA, jednorodzinnej 250÷400 kVA i średni stopień obciążenia 0,65 (Część II str. 10).

Grupy odbiorców:

- M1 – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- M2 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- M3 – tereny zabudowy mieszkaniowej rozproszonej,
- UT – tereny urządzeń sportowych, turystyki i wypoczynku,
- G1 – działalność gospodarcza – profil usługowy,
- G2 – działalność gospodarcza na własnej działce z prawem zabudowy mieszkaniowej,
- G3 – działalność gospodarcza o charakterze dużego biznesu,
- U – tereny usług,
- US5 – sport i rekreacja,
- MOP – miejsca obsługi podróżnych,
- NO – oczyszczalnie ścieków,

Współczynniki elektroenergetyczne:

- zabudowa mieszkaniowa – $\cos \phi_i = 0,97$,
- działalność gospodarcza – $\cos \phi_i = 0,93$,
- oświetlenie zewnętrzne – $\cos \phi_i = 0,90$,

Współczynnik jednoczesności nakładania się największych obciążeń:

- mieszkalnictwo – 0,95,
- użyteczność publiczna – 0,80,
- oświetlenie zewnętrzne – 1,00,

Wskaźnik obciążenia powierzchniowego dla działalności gospodarczej, produkcji (baz, składów itp.):

- $P_B = 0,3$,

Orientacyjne zapotrzebowanie mocy elektrycznej dla odbiorców bytowo-komunalnych:

- zabudowa wielorodzinna – Tablica 1 Model I – 0,45 kW/mieszk.,
- zabudowa jednorodzinna – Tablica 2 Model II – 0,62 kW/mieszk.,
- działalność gospodarcza (użyteczności publicznej) – Tabela 3 ark. 5 – 0,07/m²,
- oświetlenie zewnętrzne – Tablica 6 – 0,031 kW/mieszk.,
- duży biznes: bazy, składki – 9,24 kW/ha,
- średni biznes: przedsiębiorstwa produkcyjne – 5,76 kW/ha,
- drobny biznes: usługi – 3,80 kW/ha.

W obliczeniach nie ujęto planowanych dużych odbiorców przemysłowych, kolei itp.

Stacje transformatorowe:

- zabudowa wielorodzinna – stacje typu miejskiego wolnostojące lub wkomponowane,
- zabudowa jednorodzinna – stacje typu miejskiego, a częściej napowietrzne, szczególnie na terenach wiejskich gdzie istnieją sieci napowietrzne SN-15 kV i w dalszym ciągu dopuszcza się ich ograniczony rozwój. W przypadku kolizji istniejącej sieci napowietrznej SN-15 kV z realizowaną a nawet istniejącą zabudową, należy sieć skablować – dotyczy to również, ale w mniejszym stopniu, sieci napowietrznej NN.

OBLICZENIA

Obliczeń dokonano dla miejscowości, w których przewiduje się znaczący rozwój ludności w latach 2000÷2010. Rozwój ludności gminy przyjęto ze wzrostu demograficznego i częściowego uwzględnienia chłonności mieszkaniowej.

1. Komorniki

Zabudowa jednorodzinna i rozproszona

100 budynków x 3,5 osoby = 350 mieszkańców,

$$P_M = 350 \times 0,62 = 217,0 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 28 \times 0,5 = 14,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 350 \times 0,084 = 29,4 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 87,5 \times 0,08 = 7,0 \text{ kW}$$

$$P_u = 50,4 \text{ kW}$$

Tereny sportu, rekreacji i wypoczynku 0,58 ha

$$P_w = 0,58 \times 3,60 = 2,1 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G2} = 24,74 \times 5,76 = 142,5 \text{ kW}$$

$$P_{G3} = 86,07 \times 9,24 = 795,3 \text{ kW}$$

$$P_G = 937,8 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_o = 350 \times 0,031 = 10,85 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowana

$$S_Z = \frac{0,95 \times 217,0}{0,97} + \frac{0,8 \times 990,3}{0,93} + \frac{10,85}{0,90} = 1076,5 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{1076,5}{0,65} = 1656,2 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorem 400 kVA

$$K = \frac{1656,2}{400} = 4,1 \quad 4 \text{ stacje transformatorowe z transformatorami 400 kVA}$$

2. Tulce

Zabudowa jednorodzinna

1000 budynków x 3,5 osoby = 3500 mieszkańców

$$P_M = 3500 \times 0,62 = 2170,0 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 280 \text{ miejsc} \times 0,50 = 140,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 3500 \text{ m}^2 \times 0,084 = 294,0 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 875 \text{ m}^2 \times 0,08 = 70,0 \text{ kW}$$

$$P_u = 504,0 \text{ kW}$$

Tereny obsługi i użyteczności publicznej – oczyszczalnia ścieków 2,7 ha

$$P_{os} = 3500 \text{ mieszk.} \times 0,0764 = 267,4 \text{ kW}$$

Tereny wypoczynkowe – 34,83 ha

$$P_w = 34,83 \times 2,8 = 97,5 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G1} = 17,4 \times 3,80 = 66,12 \text{ kW}$$

$$P_{G2} = 7,0 \times 5,76 = 40,32 \text{ kW}$$

$$P_{G3} = 102,12 \times 9,24 = 943,59 \text{ kW}$$

$$P_G = 1050,03 \text{ kW}$$

Obsługa pięćdziesięciu podróźnych –9,9ha – 4 stanowiska stacji benzynowych x 4,5 kW + 4 stanowiska obsługi samochodów x 6,5 kW

$$P_{op} = 4 \times 4,5 + 4 \times 6,5 + 50 \text{ miejsc} \times 0,50 = 69,0 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_o = 3500 \times 0,031 = 108,5 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowania

$$S_Z = \frac{0,95 \times 2170,0}{0,97} + \frac{0,8 \times 1987,9}{0,93} + \frac{108,5}{0,90} = 3955,8 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{3955,8}{0,65} = 6085,8 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorem 400 kVA

$$K = \frac{6085,8}{400} = 15,2 \quad 15 \text{ stacji transformatorowych z transformatorami 400 kVA}$$

3. Bylin

Zabudowa jednorodzinna

72 budynki x 3,5 osoby \approx 250 mieszkańców

$$P_M = 250 \times 0,62 = 155,0 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 20 \text{ miejsc} \times 0,50 = 10,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 250 \text{ m}^2 \times 0,084 = 21,0 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 62,5 \text{ m}^2 \times 0,08 = 5,0 \text{ kW}$$

$$P_u = 36,0 \text{ kW}$$

Tereny usług różnych UK = 0,85 ha

$$P_{UK} = 0,85 \times 9,24 = 7,9 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G1} = 76,50 \times 3,80 = 290,7 \text{ kW}$$

$$P_{G2} = 84,02 \times 5,76 = 484,0 \text{ kW}$$

$$P_G = 774,7 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 250 \times 0,031 = 7,8 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowania

$$S_Z = \frac{0,95 \times 155,0}{0,97} + \frac{0,8 \times 818,5}{0,93} + \frac{7,8}{0,90} = 864,6 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{864,6}{0,65} = 1330,2 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorami 400 kVA

$$K = \frac{1330,2}{400} = 3,33 \quad 3 \div 4 \text{ stacje transformatorowe z transformatorami 400 kVA}$$

4. Śródka

Zabudowa jednorodzinna

66 budynków x 3,5 osoby \approx 230 mieszkańców

$$P_M = 230 \times 0,62 = 142,6 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 18 \text{ miejsc} \times 0,50 = 9,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 230 \text{ m}^2 \times 0,084 = 19,3 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 57,5 \text{ m}^2 \times 0,08 = 4,6 \text{ kW}$$

$$P_U = 32,9 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G3} = 100,5 \times 9,24 = 928,6 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 230 \times 0,031 = 7,1 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowania

$$S_Z = \frac{0,95 \times 142,6}{0,97} + \frac{0,8 \times 961,5}{0,93} + \frac{7,1}{0,90} = 974,6 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{974,6}{0,65} = 1499,4 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorami 400 kVA

$$K = \frac{1499,4}{400} = 3,7 \quad 4 \text{ stacje transformatorowe z transformatorami 400 kVA}$$

5. Zimin

Zabudowa jednorodzinna

40 budynków x 3,5 osoby = 140 mieszkańców

$$P_M = 140 \times 0,62 = 86,8 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 11 \text{ miejsc} \times 0,50 = 5,5 \text{ kW}$$

$$P_h = 140 \text{ m}^2 \times 0,084 = 11,76 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 35 \text{ m}^2 \times 0,08 = 2,8 \text{ kW}$$

$$P_U = 20,1 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 140 \times 0,031 = 4,3 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowania

$$S_Z = \frac{0,95 \times 86,8}{0,97} + \frac{0,8 \times 20,1}{0,93} + \frac{4,3}{0,90} = 107,1 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{107,1}{0,65} = 164,8 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorem 250 kVA

$$K = \frac{164,8}{250} = 0,66 \quad 1 \text{ stacja transformatorowa z transformatorem 250 kVA}$$

6. Kleszczewo

Zabudowa jednorodzinna

271 budynków x 3,5 osoby \approx 950 mieszkańców

$$P_M = 950 \times 0,62 = 589 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 76 \text{ miejsc} \times 0,50 = 38,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 950 \text{ m}^2 \times 0,084 = 79,8 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 237,5 \times 0,08 = 19,0 \text{ kW}$$

$$P_U = 136,8 \text{ kW}$$

Tereny usług różnych, $U_K = 3,67 \text{ ha}$

$$P_{UK} = 3,67 \times 9,24 = 33,9 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G3} = 17,70 \times 9,24 = 163,5 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 950 \times 0,031 = 29,4 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowana

$$S_Z = \frac{0,95 \times 589,0}{0,97} + \frac{0,8 \times 334,2}{0,93} + \frac{29,4}{0,90} = 897,0 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{897,0}{0,65} = 1380,0 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorami 400 kVA

$$K = \frac{1380,0}{400} = 3,45 \quad 3 \div 4 \text{ stacje transformatorowe z transformatorami 400 kVA}$$

7. Krerowo

Zabudowa jednorodzinna

51 budynków \times 3,5 osoby \approx 180 mieszkańców

$$P_M = 180 \times 0,62 = 111,6 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 14 \text{ miejsc} \times 0,50 = 7,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 180 \text{ m}^2 \times 0,084 = 15,1 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 45 \text{ m}^2 \times 0,08 = 3,6 \text{ kW}$$

$$P_U = 25,7 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G3} = 38,00 \times 9,24 = 351,1 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 180 \times 0,031 = 5,6 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowania

$$S_Z = \frac{0,95 \times 111,6}{0,97} + \frac{0,8 \times 376,8}{0,93} + \frac{5,6}{0,90} = 439,7 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{439,7}{0,65} = 676,5 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorem 400 kVA

$$K = \frac{676,5}{400} = 1,7 \quad 2 \text{ stacje transformatorowe z transformatorem 400 kVA}$$

8. Nagradowice i Krzyżowniki

Zabudowa jednorodzinna

114 budynków x 3,5 osoby \approx 400 mieszkańców

$$P_M = 400 \times 0,62 = 248,0 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 32 \text{ miejsc} \times 0,50 = 16,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 400 \text{ m}^2 \times 0,084 = 33,6 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 100 \text{ m}^2 \times 0,08 = 8,0 \text{ kW}$$

$$P_U = 57,6 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G2} = 113,44 \times 5,76 = 653,4 \text{ kW}$$

$$P_{G3} = 198,20 \times 9,24 = 1831,4 \text{ kW}$$

$$P_G = 2484,8 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 400 \times 0,031 = 12,4 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowana

$$S_Z = \frac{0,95 \times 248,0}{0,97} + \frac{0,8 \times 2542,4}{0,93} + \frac{12,4}{0,90} = 2415,5 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{2415,5}{0,65} = 3716,2 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorem 400 kVA

$$K = \frac{3716,2}{400} = 9,29 \quad 9 \text{ stacji transformatorowych z transformatorem 400 kVA}$$

9. Gowarzewo

Zabudowa jednorodzinna

594 budynków x 3,5 osoby \approx 2080 mieszkańców

$$P_M = 2080 \times 0,62 = 1289,6 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 166 \text{ miejsc} \times 0,50 = 83,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 2080 \text{ m}^2 \times 0,084 = 174,7 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 520 \text{ m}^2 \times 0,08 = 41,6 \text{ kW}$$

$$P_U = 299,3 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G1} = 10,47 \times 3,80 = 39,8 \text{ kW}$$

$$P_{G2} = 25,06 \times 5,76 = 144,3 \text{ kW}$$

$$P_{G3} = 14,26 \times 9,24 = 131,8 \text{ kW}$$

$$P_G = 315,9 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 2080 \times 0,031 = 64,5 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowana

$$S_Z = \frac{0,95 \times 1289,6}{0,97} + \frac{0,8 \times 615,2}{0,93} + \frac{64,5}{0,90} = 1863,9 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{1863,9}{0,65} = 2867,5 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorami 400 kVA

$$K = \frac{2867,5}{400} = 7,2 \quad 7 \text{ stacji transformatorowych z transformatorami 400 kVA}$$

10. Poklatki

Zabudowa jednorodzinna

$$26 \text{ budynków} \times 3,5 \text{ osoby} = 91 \text{ mieszkańców}$$

$$P_M = 91 \times 0,62 = 56,4 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 7 \text{ miejsc} \times 0,50 = 3,5 \text{ kW}$$

$$P_h = 91 \text{ m}^2 \times 0,084 = 7,6 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 22,7 \text{ m}^2 \times 0,08 = 1,8 \text{ kW}$$

$$P_U = 12,9 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 91 \times 0,031 = 2,8 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowana

$$S_Z = \frac{0,95 \times 56,4}{0,97} + \frac{0,8 \times 12,9}{0,93} + \frac{2,8}{0,90} = 69,4 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{69,4}{0,65} = 106,8 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorem 400 kVA

$$K = \frac{106,8}{160} = 0,67 \quad 1 \text{ stacja transformatorowa z transformatorem 160 kVA}$$

11. Markowice

Zabudowa jednorodzinna

109 budynków x 3,5 osoby = 380 mieszkańców

$$P_M = 380 \times 0,62 = 235,6 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza, usługi: gastronomia, handel, rzemiosło

$$P_g = 30 \text{ miejsc} \times 0,50 = 15,0 \text{ kW}$$

$$P_h = 380 \text{ m}^2 \times 0,084 = 31,9 \text{ kW}$$

$$P_{rz} = 95 \text{ m}^2 \times 0,08 = 7,6 \text{ kW}$$

$$P_U = 54,5 \text{ kW}$$

Działalność gospodarcza – aktywizacja gospodarcza

$$P_{G2} = 41,4 \times 5,76 = 238,5 \text{ kW}$$

Oświetlenie zewnętrzne

$$P_O = 380 \times 0,031 = 11,8 \text{ kW}$$

Łączna moc zapotrzebowana

$$S_Z = \frac{0,95 \times 235,6}{0,97} + \frac{0,8 \times 293,0}{0,93} + \frac{11,8}{0,90} = 495,9 \text{ kVA}$$

Łączna moc zapotrzebowana przez transformatory

$$S_T = \frac{495,9}{0,65} = 762,9 \text{ kVA}$$

Ilość stacji z transformatorem 400 kVA

$$K = \frac{762,9}{400} = 1,9 \quad 2 \text{ stacje transformatorowe z transformatorem 400 kVA}$$

4. Zmiany studium

4.1 Zmiana nr 1 uchwalona UCHWAŁĄ NR XV/94/2008 RADY GMINY KLESZCZEWO z dnia 7 lutego 2008 r.

Wprowadza się następujące zmiany w przeznaczeniu terenów zawartych w ustaleniach Zmiany Studium:

- 1. W miejscowości Gowarzewo dz. nr ewid. 200 zmienia się przeznaczenie części terenu : z terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – symbol M2, na teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej – symbol IMN/RM.*
- 2. W miejscowości Kleszczewo dz. nr ewid. 15/34 i 15/35 zmienia się przeznaczenie terenu: z terenu gospodarstwa rolnego – symbol R na teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – symbol 10MW.*
- 3. W miejscowości Kleszczewo dz. nr ewid. 35/16 zmienia się przeznaczenie terenu: z terenu gospodarstwa rolnego – symbol R na teren zabudowy usługowej – symbol 10U.*
- 4. W miejscowości Tulce dz. nr ewid. 5/9 zmienia się przeznaczenie terenu: z terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – symbol M2 na teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – symbol 2MW.*
- 5. W miejscowości Tulce dz. nr ewid. 5/10 zmienia się przeznaczenie terenu: z terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – symbol M2 na tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej/zabudowy usługowej/tereny sportu i rekreacji – symbol 2MN/U/US.*

4.2 Odpowiednikami symboli literowych wprowadzonych w projekcie zmiany studium są symbole literowe używane w ujednoliconym tekście studium wg. poniższej tabeli

<i>Nowy symbol</i>	<i>Znaczenie</i>	<i>Stary symbol</i>	<i>Znaczenie</i>
<i>IMN/RM</i>	<i>Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej</i>	<i>M2</i>	<i>Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej</i>
		<i>M3</i>	<i>Teren zabudowy mieszkaniowej rozproszonej w tym zagrodowej</i>
<i>10MW, 2MW</i>	<i>Teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej</i>	<i>M1</i>	<i>Teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej</i>
<i>10 U</i>	<i>Teren zabudowy usługowej</i>	<i>UK</i>	<i>Teren usług społecznych i komercyjnych</i>
<i>2MN/U/US</i>	<i>Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej / tereny zabudowy usługowej / tereny sportu i rekreacji</i>	<i>M2</i>	<i>Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej</i>
		<i>UK</i>	<i>Teren usług społecznych i komercyjnych</i>
		<i>US5</i>	<i>Teren usług sportu i rekreacji</i>

Przewodnicząca Rady Gminy

mgr Ewa Lesińska

4.2 Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo dla wybranych terenów w obrębie geodezyjnym Gowarzewo, w celu określenia zasad lokalizacji urządzeń związanych z wydobywaniem i przesyłem gazu ziemnego uchwalona uchwałą Nr VIII/53/2011 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 25 maja 2011 r.

Na obszarze objętym zmianą Studium wyznacza się kierunek zagospodarowania przestrzennego: tereny lokalizacji urządzeń związanych z wydobywaniem i przesyłem gazu ziemnego oznaczone na rysunku zmiany studium symbolem **Tg**.

Na obszarze zmiany Studium, na którym zlokalizowane będą obiekty i urządzenia związane z wydobywaniem gazu ziemnego oraz dla terenów na których przewiduje się lokalizację urządzeń związanych z przesyłem gazu ziemnego należy wyznaczyć strefy kontrolowane, w obrębie których obowiązywać będą ograniczenia dotyczące zabudowy i zagospodarowania terenów wynikające z przepisów odrębnych.

Dopuszcza się lokalizację urządzeń związanych z przesyłem gazu ziemnego na terenach, które zachowują swoje rolnicze użytkowanie, bez konieczności stałego wyłączenia ich z produkcji rolniczej. Szczegółowe zasady zabudowy i zagospodarowania terenu należy ustalić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego po sprecyzowaniu parametrów inwestycji i zasięgu jej oddziaływania.

Eksploatacja złóż gazu ziemnego nie wpłynie na tereny chronione NATURA 2000. Nie będzie też miała negatywnego wpływu na Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP Wielkopolska Dolina Kopalna.

Eksploatacja sieci urządzeń związanych z wydobywaniem i przesyłem gazu ziemnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie może powodować przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska na terenach podlegających ochronie akustycznej oraz standardów jakości powietrza. Należy zachować taką odległość terenów przeznaczonych pod lokalizację urządzeń związanych z wydobywaniem i przesyłem gazu ziemnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą od terenów wymagających ochrony przed hałasem, która zapewni dotrzymanie akustycznych standardów jakości środowiska, określonych w przepisach odrębnych.

W przypadku przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska lub dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń wynikających z lokalizacji urządzeń związanych z wydobywaniem i przesyłem gazu ziemnego, należy zastosować środki techniczne, technologiczne lub organizacyjne, zmniejszające poziom hałasu i zanieczyszczeń do wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach odrębnych.

Dopuszcza się stosowanie indywidualnych źródeł ogrzewania. Preferuje się wykorzystanie alternatywnych źródeł energii oraz innych źródeł grzewczych na paliwo gazowe, płynne lub stałe, w szczególności charakteryzujące się niskimi wskaźnikami emisji.

Dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do gruntu pod warunkiem zachowania przepisów odrębnych.

Ustala się, że gospodarka odpadami prowadzona będzie, zgodnie z planem gospodarki odpadami Gminy Kleszczewo; zbędne masy ziemne powstające w czasie realizacji inwestycji należy zagospodarować zgodnie z przepisami odrębnymi; z zachowaniem interesu osób trzecich.

Na obszarze objętym zmianą Studium dopuszcza się dalszą rozbudowę sieci telekomunikacyjnych, zarówno w formie tradycyjnej jak i wykorzystując nowe technologie, w powiązaniu z systemami sieci wojewódzkiej i krajowej, z zachowaniem wymogów ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych;

W przypadku realizacji obiektów o wysokości równej lub większej niż 50 m n.p.t., obiekty takie należy zgłaszać, przed wydaniem pozwolenia na ich realizację, do właściwego organu wojskowego – służb ruchu lotniczego – Szefostwa Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych RP.

Dla obszaru zmiany Studium przewiduje się sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4.2.1. Uzasadnienie i synteza ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo dla wybranych terenów w obrębie geodezyjnym Gowarzewo, w celu określenia zasad lokalizacji urządzeń związanych z wydobyciem i przesyłem gazu ziemnego uchwalona uchwałą Nr VIII/53/2011 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 25 maja 2011 r.

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie uchwały Nr XLIV/309/2010 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 09 czerwca 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczewo dla wybranych terenów w obrębie geodezyjnym Gowarzewo, w celu określenia zasad lokalizacji urządzeń związanych z wydobyciem przesyłem gazu ziemnego.

W/w uchwałą wprowadza zmiany do dotychczas obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczewo, przyjętego Uchwałą Nr XXXII/186/01 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 26 września 2001 r., oraz zmienionego uchwałą nr XL XV/94/2008 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 7 lutego 2008 r..

Opracowanie zmiany Studium sporządzone jest zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 Nr 80, poz. 717 z późn. zmian.) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. 2004 Nr 118, poz. 1233).

W opracowaniu uwzględniono rozwiązania przyjęte w dotychczas obowiązującym Studium (kontynuacja kierunków rozwoju), a także rozpatrzono aktualne uwarunkowania społeczno-gospodarcze i przyrodnicze. Zmiany w kierunkach zagospodarowania

przestrzennego, obejmujące wyznaczenie obszarów na terenie gminy Kleszczewo dla których wyznacza się kierunek rozwoju przestrzennego - tereny urządzeń związanych z wydobyciem i przesyłem gazu ziemnego, oznaczone na rysunku zmiany studium symbolem **Tg** - określone zostały na rysunku studium.

Procedura sporządzania Studium przeprowadzona została zgodnie z art. 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w szczególności zebrane wnioski, opiniowanie, uzgodnienia, publiczna dyskusja nt. przyjętych rozwiązań i modyfikacje zapisów tekstu studium uzasadniają przyjęte rozwiązania.