

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZARNKÓW

PROGNOZĘ ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZARNKÓW PRZYJETEGO UCHWAŁĄ Nr L/354/10 RADY GMINY CZARNKÓW z dnia 24 września 2010 r. OPRACOWAŁ DR ANDRZEJ KUCHARCZYK – CZERWIEC 2009R.

ZMIANY DO PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZARNKÓW NA POTRZEBY ZMIANY STUDIUM NA OBSZARACH PRODUKCJI ELEKTROENERGETYCZNEJ PE (sporządzanej na podstawie Uchwały Nr XII/109/2011 Rady Gminy Czarnków z dnia 27 października 2011r w sprawie przystąpienia do zmiany Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków) OPRACOWAŁA MGR KATARZYNA HRYNKIEWICZ – GRUDZIEŃ 2011R.

BIURO UL. GROTTGERA 26/3 : 80-311 GDAŃSK
s o c i a l i z a c j a s p o ł o c z n e
URBANISTYCZNE 
TEL./FAX (48)(58) 554-84-40

N I P 584-020-36-47

R E G O N 008049023

K R S 0000093085

KAPITAŁ ZAKŁADOWY 84.000 zł

Tel/fax (58) 554-84-40

tel. (58) 520-92-22, 520-92-23

Mail: urbppp@ppp.gda.pl

www.ppp.gda.pl

Zmiany do tekstu prognozy wyróżnione szarym tłem.

ZMIANY DO PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZARNKÓW NA POTRZEBY ZMIANY STUDIUM NA OBSZARACH PRODUKCJI ELEKTROENERGETYCZNEJ PE 1 (Sporządzanej na podstawie Uchwały Nr XIV/106/2015 Rady Gminy Czarnków z dnia 26 sierpnia 2015 roku w sprawie przystąpienia do zmiany Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czarnków na obszarze obrębów Geodezyjnych Marunowo i Gębice). OPRACOWAŁA MGR DANUTA GIOREWA-BRACH. PAŹDZIERNIK 2015R.

Zmiany do tekstu prognozy wyróżnione zostały kolorem czerwonym.

SPIS TREŚCI

CZEŚĆ I.....	4
1. Wstęp.....	4
1.1. Podstawy prawne – cel i zakres prognozy	4
1.2. Postępowanie metodyczne zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	6
1.3. Wykorzystane materiały	6
2. Informacje o głównych celach, zawartości projektu studium oraz o jego powiązaniach z innymi dokumentami	6
2.1. Położenie obszaru objętego projektem studium	7
2.2. Główne cele projektu studium	7
2.3. Zawartość projektu studium.....	8
2.4. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami.....	13
3. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji postanowień studium.....	15
3.1. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	15
3.1.1. Rzeźba terenu.....	15
3.1.2. Geologia	17
3.1.3. Gospodarka surowcami.....	19
3.1.4. Wody podziemne	21
3.1.5. Hydrografia	23
3.1.6. Warunki klimatyczne i aerosanitarne	28
3.1.7. Warunki glebowe	31
3.1.8. Elementy systemu przyrodniczego.....	32
3.1.9. Zabytki kultury.....	35
3.2. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji postanowień studium	36
4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	37
4.1. Degradacja powierzchni ziemi.....	37
4.2. Zagrożenie środowiska hałasem	38
4.3. Zagrożenie środowiska działalnością rolniczą.....	38
4.4. Zagrożenie powietrza emisjami	38
4.5. Zagrożenia związane z gazociągami przesyłowymi	39
4.6. Zagrożenia związane z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	40
4.7. Składowiska odpadów	40
4.8. Zagrożenia związane z funkcjonowaniem szlaku wodnego na Noteci.....	41
5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji postanowień projektu studium, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przyrodniczych objętych ochroną prawną.....	41
5.1. Obszary Natura 2000	42
5.2. Obszary chronionego krajobrazu	45
5.3. Rezerваты	46
5.4. Pomniki przyrody	46
5.5. Użytki ekologiczne	47
5.6. Ochrona siedlisk	48
5.7. Lasy ochronne.....	49
5.8. Powiązania ekologiczne.....	50
6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania studium	51
CZEŚĆ II.....	55
7. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko realizacji postanowień projektu studium.....	55
7.1. Rzeźba terenu, geologia, gleby	55
7.2. Wody podziemne i powierzchniowe.....	58
7.3. Powietrze - emisja zanieczyszczeń do powietrza	61

7.4. Hałas	62
7.5. Oddziaływanie na ludzi promieniowania niejonizującego	64
7.6. Świat zwierząt, roślinność naturalna i urządzona	65
7.7. Powiązania ekologiczne.....	72
7.8. Ochrona prawna.....	73
7.9. Krajobraz	77
7.10. Dobra kultury.....	78
7.11. Ryzyko wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.....	79
8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensacje przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji postanowień projektu studium.....	80
8.1. W zakresie ochrony powierzchni ziemi.....	80
8.2. W zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych.....	81
8.3. W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami	82
8.4. W zakresie ochrony powietrza przed hałasem.....	83
8.5. W zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi	83
8.6. W zakresie ochrony zwierząt i roślin.....	84
8.7. W zakresie ochrony dóbr kultury.....	85
9. Propozycje rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie....	87
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....	88
11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko postanowień projektu studium	90
12. Ocena końcowa – wnioski.....	90
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	91
14. Literatura	93

SPIS RYCIN

dolączonych do zmiany Prognozy:

- Ryc. 1. Gmina Czarnków na tle obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji.
- Ryc. 2. Schemat obszarów (PE) na tle środowiska przyrodniczego z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.
- Ryc. 3. Projektowane tereny (PE) na tle sąsiadujących form ochrony przyrody.

CZĘŚĆ I

1. Wstęp

Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana dla projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków w ramach przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W opracowaniu tym zagadnienia ochrony środowiska skonfrontowane zostały z zagadnieniami gospodarczymi i społecznymi, a następnie ocenione pod kątem ich zgodności z polityką zrównoważonego rozwoju.

Zmiany do tekstu prognozy wyróżnione szarym tłem, zostały wprowadzone w ramach zmiany Studium, zgodnie z Uchwałą Nr XII/109/2011 Rady Gminy Czarnków z dnia 27 października 2011r w sprawie przystąpienia do zmiany Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków na obszarach produkcji elektroenergetycznej (PE).

W wyniku modyfikacji zasięgu terenów przeznaczonych pod elektrownie wiatrowe wykonano kolejną zmianę Studium zgodnie z Uchwałą NNr XIV/106/2015 Rady Gminy Czarnków z dnia 26 sierpnia 2015 roku w sprawie przystąpienia do zmiany Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czarnków na obszarze obrębów Geodezyjnych Marunowo i Gębice na obszarach produkcji elektroenergetycznej (PE1).

Odpowiedzialnym za wykonanie niniejszej Prognozy jest organ administracji publicznej opracowujący projekt studium, w tym przypadku Wójt Gminy Czarnków. Niniejsza prognoza jest niezbędnym dokumentem dla wymaganych przepisami prawa uzgodnień i opiniowań, a także dokumentem pomocniczym przy konsultacjach społecznych projektu studium. Dokument ten jest ważnym źródłem informacji o środowisku, który powinien być powszechnie udostępniany na zasadach określonych przepisami prawa.

1.1. Podstawy prawne – cel i zakres prognozy

- Głównym celem sporządzenia niniejszej prognozy jest określenie zagrożeń i skutków mogących wyniknąć z realizacji nowo planowanych ustaleń zawartych w projekcie studium **i zmianach do Studium**. Opracowanie to ma na celu również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych postanowień studium.
- Sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń Studium **i zmian do Studium** uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków jest jednym z etapów strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, o której mowa w *ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199 poz. 1227) – Dział IV i którą przeprowadza się obowiązkowo w przypadku realizacji określonych ustawowo projektów – art. 51 ust.1 tej samej ustawy.
- Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest zgodne z ustaleniami zapisów prawnych na poziomie międzynarodowym:
 - 1) *Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko* (Dz. Urz WE L197);
 - 2) *Dyrektywy 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska*

oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. WE L 156).

3) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.

- Zakres przedmiotowy i stopień szczegółowości prognozy ustalono na podstawie art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zmianami), po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo RDOŚ-30-OO.III-7041-357/08/mm) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu (pismo NS-72/30-1/09),

oraz po uzgodnieniu związanym ze zmianą Studium w 2011 roku (zgodnie z Uchwałą Nr XII/109/2011 Rady Gminy Czarnków z dnia 27 października 2011r w sprawie przystąpienia do zmiany Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków na obszarach produkcji elektroenergetycznej PE) z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo z dnia 19.12.2011 znak WOO-III.411.555.2011.PW) oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Czarnkowie (pismo ON.NS-72/1-45/11).

- Zakres przedmiotowy i stopień szczegółowości prognozy ustalono na podstawie art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zmianami), po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo WOO-III.411.454.2015.A0.1)
- Niniejsza prognoza uwzględnia również inne przepisy prawne obowiązujących ustaw, rozporządzeń Rady Ministrów i innych aktów wykonawczych, mających zastosowanie w niniejszym dokumencie:
 - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 817),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1789 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2014 r. poz. 1649 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.),

1.2. Postępowanie metodyczne zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Postępowanie metodyczne w sprawie opracowania niniejszej prognozy składało się z:

- 1) prac kameralnych polegających na przestudiowaniu materiałów archiwalnych;
- 2) wizji w terenie, polegającej na ogólnym przeglądzie przyrodniczym oraz inwentaryzacji urbanistycznej, umożliwiającej weryfikację uzyskanych wcześniej danych archiwalnych w zakresie aktualizacji stanu poszczególnych elementów środowiska i sposobu zagospodarowania oraz odniesienia ich do propozycji przyszłego zagospodarowania analizowanych terenów;
- 3) przedstawienia problematyki prognozy w formie tekstowej.

1.3. Wykorzystane materiały

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano wykorzystując następujące rodzaje materiałów:

- opracowanie ekofizjograficzne sporządzonego na potrzeby studium,
- materiały planistyczne obowiązujące dla tego obszaru – miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz obecnie obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gminy Czarnków,
- mapy topograficzne w skalach 1:10 000 i 1:25 000,
- mapy glebowo-rolnicze w skali 1:5 000,
- mapy hydrograficzne w skali 1:50 000,
- mapy geośrodowiskowe w skali 1:50 000,
- mapy hydrogeologiczne w skali 1:50 000,
- mapy sozologiczne w skali 1:50 000,
- raporty o stanie środowiska WIOŚ,
- program ochrony środowiska dla gminy Czarnków,
- plan gospodarki odpadami dla gminy Czarnków,
- inne opracowania branżowe i naukowe.

2. Informacje o głównych celach, zawartości projektu studium oraz o jego powiązaniach z innymi dokumentami

2.1. Położenie obszaru objętego projektem studium

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków został wykonany dla całego obszaru gminy, z pominięciem gminy miejskiej Czarnkowa.

Gmina Czarnków położona jest w północno-zachodniej części województwa wielkopolskiego, we wschodniej części powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego. W obrębie powiatu, gmina Czarnków graniczy od północnego zachodu – z gminą Trzcianka, od zachodu z gminą Wieleń, a od południa z gminami: Lubasz, Połajewo i miastem Czarnków. Łączna powierzchnia gminy wynosi 34589 ha¹. Gmina Czarnków składa się z 41 miejscowości, w tym: 27 wsi, 3 osad i 11 integralnych części wsi; podzielona jest na 24 sołectwa.

Według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego, gmina Czarnków znajduje się w obrębie trzech makroregionów. Północno-zachodnie krańce gminy (na północ od Kuźnicy Czarnkowskiej i Radosiewa) należą do Makroregionu Pojezierzy Południowobałtyckich (mezoregionu Pojezierza Wałęckiego 314.64). Zachodnia i centralna część gminy jest częścią Makroregionu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej (mezoregionu Kotliny Gorzowskiej 315.33 – tereny na zachód od Czarnkowa, mezoregionu Doliny Środkowej Noteci 315.34 – tereny na północ od Romanowa Dolnego). Wschodnia część gminy jest częścią Makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego (mezoregionu Pojezierza Chodzieskiego 315.53).

W podziale B. Krygowskiego Wielkopolski na regiony geomorfologiczne, gmina Czarnków znalazła się w obrębie trzech dużych jednostek geomorfologicznych. Centralną część gminy zajmuje Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (C) z subregionem Kotliny Gorzowskiej (C₁), część południowo-wschodnią i wschodnią Wysoczyzna Gnieźnieńska (IX), z subregionami Równiny Wągrowieckiej (IX₄) i Pagórków Czarnkowskich (IX₅), a północno-zachodnią część gminy Pojezierze Drawsko-Wałęckie (XIII) z subregionem Równiny Trzcianeckiej (XIII₃).

2.2. Główne cele projektu studium

Zgodnie z art. 3 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz.717 z późn. zm.) kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej na terenie gminy, w tym uchwalanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, należy do zadań własnych gminy.

Obecnie na obszarze gminy Czarnków kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej odbywa się w oparciu o Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków sporządzone na podstawie art. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku o planowaniu przestrzennym i przyjęte uchwałą Nr XXIV/235/2001 Rady Gminy Czarnków z dnia 28 lutego 2001r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarnków.

W trakcie obowiązywania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków nastąpiło wiele istotnych okoliczności, które wpłynęły na zmianę zagospodarowania gminy. W wyniku przeprowadzenia przez Wójta Gminy Czarnków, zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, „Analizy i oceny aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków”, stwierdzono potrzebę zaktualizowania ustaleń studium o następujące elementy zagospodarowania:

– turystyczne zagospodarowanie Noteci,

¹ wg stanu na dzień 01.01.2007 r.

- budowę elektrowni wiatrowych,
- zmiany w rozmieszczeniu inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym,
- obszary Natura 2000,
- aktualizację zasięgu obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią,
- tereny zabudowy wielorodzinnej dla realizacji budownictwa socjalnego,
- wyznaczenie dodatkowych terenów pod zabudowę, ze względu na uzbrojenie terenów we wsiach: Gębice, Sobolewo, Śmieszkowo,
- wyznaczenie terenów pod zabudowę mieszkaniową w Hucie, Zofiowie, Ciszkowie i Walkowicach,
- wyznaczenie terenów pod zabudowę usługową i produkcyjną w Grzępach, Hucie i Marunowie,
- wyznaczenie terenów związanych z ekspozycją i handlem produktami rolnymi przez grupy producenckie,
- zalesienia i użytki ekologiczne,
- kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania ośrodków produkcji rolnej b. PGR,
- aktualizację obszarów występowania i eksploatacji złóż,
- aktualizację przebiegu obwodnicy miasta Czarnkowa.

W międzyczasie pojawiła się zmiana rozporządzenia, dotyczącego funkcjonowania obszaru chronionego krajobrazu „*Doliny Noteci*”, zmieniająca dotychczasowe zasady zagospodarowania terenów w jego granicach.

W związku z powyższym, zgodnie z art. 9 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Rada Gminy podjęła uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków – uchwała Nr III/27/2006 Rady Gminy Czarnków z dnia 28 grudnia 2006 r. o przystąpieniu do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków.

Rada Gminy Czarnków podjęła uchwałę nr L/437/2014 Rady Gminy Czarnków z dnia 23 października 2014 roku, w sprawie aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków dotyczącą oceny aktualności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków zatwierdzonego uchwałą nr L/354/10 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 września 2010 roku z późniejszymi zmianami uchwalonymi w 2012r. (uchwała Nr XIX/166/2012 Rady Gminy Czarnków z dnia 26 kwietnia 2012 r. i uchwała Nr XX/175/2012 Rady Gminy Czarnków z dnia 27 czerwca 2012 r.)

W wyniku oceny stwierdzono, że Studium nie jest aktualne w zakresie:

1) brak aktualności ustaleń studium w części w zakresie uwarunkowań wynikających z występowania nowo udokumentowanych złóż kopalin;

2) brak aktualności studium w części w zakresie wyznaczenia obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, w szczególności w odniesieniu do terenu produkcji elektroenergetycznej w obrębie geodezyjnym Marunowo, dla którego została podjęta uchwała Nr XLII/370/2014 Rady Gminy Czarnków z dnia 28 marca 2014 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków.

2.3. Zawartość projektu studium

Obowiązek sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wynika z ustawy z dnia 27 marca 2003 r. ustawy o planowaniu i

zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz.717 z późn. zm.). Studium sporządza się dla obszaru w granicach administracyjnych gminy, a jego ustalenia są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych.

Zgodnie z art. 9 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Wójt Gminy Czarnków sporządził projekt studium zawierający część tekstową i graficzną, Projekt ten uwzględnia zasady określone w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, ustalenia strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa, ustalenia strategii rozwoju powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego oraz strategii rozwoju gminy Czarnków. Projekt studium został wykonany zgodnie z zaleceniami *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy* (Dz. U. Nr 118 poz.1233). Szczegółowy zakres rzeczowy projektu studium został wykonany zgodnie z zapisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (art.10 ust. 1 i 2).

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków składa się z części tekstowej i graficznej. Część tekstowa składa się z czterech głównych części:

WSTĘP

I UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZARNKÓW

1. Uwarunkowania wynikające ze stanu zagospodarowania oraz potrzeb rozwoju gminy.
2. Uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska przyrodniczego.
3. Uwarunkowania wynikające ze stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej.
4. Uwarunkowania wynikające ze stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.
5. Uwarunkowania wynikające ze stanu systemów komunikacji.
6. Uwarunkowania wynikające ze stanu systemów infrastruktury technicznej.
7. Uwarunkowania ponadlokalne wynikające z innych dokumentów.

II KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZARNKÓW

1. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy i przeznaczeniu terenów.
2. Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania wyznaczonych terenów.
3. Kierunki ochrony środowiska przyrodniczego.
4. Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej.
5. Kierunki ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.
6. Kierunki rozwoju systemów komunikacji.
7. Kierunki rozwoju systemów infrastruktury technicznej.
8. Obszary rozmieszczenia inwestycji celu publicznego.
9. Narzędzia polityki przestrzennej

III UZASADNIENIE

1. Przyjęte rozwiązania przestrzenne zmiany studium.
2. Synteza ustaleń studium.

Poniżej przytoczono jedynie jedną część – Uzasadnienie:

1. Przyjęte rozwiązania przestrzenne zmiany studium.

W opracowanej zmianie studium podstawową przesłanką, wynikającą z oceny aktualności studium, jest ciągłość planowania przestrzennego. Ciągłość ta zapewnia osiągnięcie pożądanego zrównoważonego rozwoju gminy. Na obszarze gminy Czarnków nie nastąpiły zmiany dotyczące uwarunkowań przyrodniczych i kulturowych oraz zmiany stref polityki przestrzennej, podporządkowanej uwarunkowaniom struktury przyrodniczej oraz

rozcłonkowanej struktury przestrzennej. Nie podlegają również zmianie dotychczasowe kierunki modernizacji układu komunikacyjnego, dotyczące obejścia miasta Czarnkowa, w tym obejście drogą nr 178, jak również możliwość obejścia drogą nr 182. Zmiana studium dotyczy dostosowania treści studium do obowiązujących przepisów prawnych w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz dokumentów sporządzonych na podstawie przepisów odrębnych; powyższe dotyczy strefy zalewowej rzeki Noteci oraz obszarów Natura 2000 i obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”. Ze względu na fakt wymienienia w ocenie aktualności studium wielu elementów przestrzennych w sposób nieistotny zmieniających dotychczasowe ustalenia studium, lecz ze względu na ich rozproszenie, tworzących wielkoobszarowe potrzeby dokonania zmian - dokonuje się zmianę studium w zakresie części opisowej i graficznej. Istotnymi elementami ustaleń przestrzennych, na obszarze gminy, są również uchwalone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wsi Śmieszkowo – Białężyn oraz Sarbia, jak również potrzeba dalszej aktywizacji obszaru strefy podmiejskiej miasta Czarnkowa. Biorąc powyższe pod uwagę niniejsze studium zastępuje w całości studium dotychczasowe, wykorzystując część opracowań dotychczasowych, w szczególności uwarunkowania kulturowe. Konwencja graficzna studium została również zmieniona, ze względu na konieczność czytelnej relacji ustaleń studium z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w związku z art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Studium zostało zaktualizowane w zakresie wyznaczenia obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, w szczególności w odniesieniu do terenu produkcji elektroenergetycznej w obrębie geodezyjnym Marunowo.

2.1. Cele rozwoju.

Celem każdego rozwoju lokalnego jest poprawa warunków życia ludności. Osiągnięcie tego możliwe jest poprzez ożywienie gospodarcze, które prowadzi do powstania lokalnego rynku pracy i rynków zbytu. W warunkach wysokich walorów środowiska przyrodniczego jest to zadanie bardzo trudne, uwarunkowane znacznymi nakładami inwestycyjnymi. Zatem celem podstawowym rozwoju Gminy Czarnków jest wielofunkcyjny rozwój gospodarczy gminy w warunkach wysokich reżimów ochrony środowiska przyrodniczego, spełniający zasadę zrównoważonego rozwoju.

2.2. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy i przeznaczeniu terenów.

Na obszarze gminy Czarnków zachowuje się podstawową strukturę przestrzenną określoną poprzez przyrodniczy model przestrzeni, podporządkowany dolinie Noteci oraz układowi dróg ponadlokalnych: wojewódzkich i powiatowych. Wprowadzone zmiany w zagospodarowaniu nie zmieniają zasadniczo struktury wielkoobszarowych terenów ustalonej polityki przestrzennej gminy i dotyczą w szczególności głównego obszaru aktywizacji gospodarczej gminy oraz strefy podmiejskiej miasta Czarnkowa i jej rozwoju, jako istotnego elementu struktury przestrzennej gminy. Na obszarze gminy wyodrębnia się:

- A – OBSZAR ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ – PODSTAWOWY OBSZAR AKTYWIZACJI GOSPODARCZEJ GMINY;**
- B – SANDR RZEKI FLINTY – OBSZAR PRZYRODNICZY I REKREACYJNY;**
- C – WĘZŁOWY OBSZAR PRZYRODNICZY – PONADLOKALNA FUNKCJA TURYSTYKI WODNEJ;**
- D – PUSZCZA DRAWSKA – PÓŁNOCNO-ZACHODNI OBSZAR AKTYWIZACJI GOSPODARCZEJ GMINY.**

Dla kształtowania ładu przestrzennego, ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rolniczej przestrzeni produkcyjnej i prawidłowego rozwoju przestrzennego gminy, zgodnie z zasadą kontynuowania polityki przestrzennej i ciągłości planowania przestrzennego definiuje się zasady zagospodarowania obszaru gminy dla:

- **obszarów wyłączonych z zabudowy;**
- **obszarów przeznaczonych do zabudowy i zmiany zagospodarowania;**
- **obszarów z ograniczeniem dla zabudowy.**

Studium określa tereny wyznaczone dla produkcji elektroenergetycznej -PE (elektrownie wiatrowe), jako jednorodnej funkcji zabudowy obszaru, z wykorzystaniem rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla celów gospodarki polowej. Wszystkie wyznaczone tereny, na których dopuszcza się produkcję elektroenergetyczną – PE znajdują się w strefie A stanowiącej obszar aktywizacji gospodarczej gminy.

Lokalizację farm elektrowni wiatrowych dopuszcza się przy zachowaniu obowiązujących przepisów, a w szczególności dotyczących ochrony siedlisk ptaków i nietoperzy, miejsc ich lęgówisk i żerowisk oraz tras przelotów ustalonych na podstawie badań terenowych oraz konieczności zapewnienia ochrony przed hałasem w zakresie określonym w przepisach odrębnych.

Wszystkie wyznaczone tereny, na których dopuszcza się produkcję elektroenergetyczną – PEI znajdują się w strefie A położonej we wschodniej części gminy, stanowiącej obszar aktywizacji gospodarczej gminy.

Dla wyznaczonych terenów przeznaczonych na cele rozwoju gospodarczego gminy, zabudowy oraz przekształceń w zagospodarowaniu określa się zasady zagospodarowania, służące przede wszystkim odniesieniom do ustaleń zagospodarowania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, w tym kształtowania ładu przestrzennego oraz zrównoważonego rozwoju.

2.3. Kierunki ochrony środowiska przyrodniczego.

Podstawowe zasady ochrony środowiska realizuje się poprzez:

- ochronę powietrza;
- ochronę wód;
- ochronę powierzchni ziemi;
- ochronę przed hałasem;
- zakaz wydobycia kopalin, służący ochronie środowiska przyrodniczego i zachowaniu walorów krajobrazowych na obszarach Puszczy Drawskiej i Doliny Noteci;
- ochronę zwierząt i roślin gwarantującą zachowanie ekosystemów, różnorodności biologicznej i równowagi przyrodniczej, realizowaną poprzez zachowanie zieleni naturalnej, ekosystemów łąkowych, bagiennych oraz lasów.
- na obszarach wyznaczonych dla lokalizacji elektrowni wiatrowych, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić: oddziaływanie na obszary Natura 2000, zachowanie korytarzy i sięgaczy ekologicznych, w tym trasy przelotów ptaków i nietoperzy, ochronę istniejących siedlisk.

2.4. Kierunki ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ochrona krajobrazu kulturowego dotyczy:

- zachowania zidentyfikowanych wartości zasobów dziedzictwa kulturowego;
- zahamowania degradacji zabytków oraz zmian funkcjonalno - przestrzennych istniejących założeń urbanistycznych;

- odnowy istniejących zasobów.

Szczególne warunki wynikające z ochrony środowiska kulturowego realizowane są zgodnie z formami ochrony określonymi w ustawie z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.) poprzez wpis do rejestru zabytków oraz ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

2.5. Kierunki rozwoju systemów komunikacji.

W kierunkach rozwoju systemów komunikacji zachowuje się istniejący układ drogowy – dróg: wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Najważniejsze elementy przekształceń dotyczą obejścia drogowego miasta Czarnkowa, a w zakresie dróg wodnych szlaku wodnego Noteci.

2.6. Kierunki rozwoju systemów infrastruktury technicznej.

Ustala się zachowanie istniejących systemów infrastruktury technicznej, w tym wyznaczonych aglomeracji odbioru ścieków komunalnych Czarnkowa i Brzeźna oraz wyznacza lokalizację oczyszczalni w Gajewie – dla północnego obszaru gminy. Rezerwuje się tereny pod rozwój infrastruktury ponadlokalnej dla inwestycji celu publicznego o znaczeniu wojewódzkim i krajowym.

2.7. Obszary rozmieszczenia inwestycji celu publicznego.

2.7.1. Obszary rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym.

Obszary rozmieszczenia celu publicznego o znaczeniu lokalnym obejmują zadania własne gminy, określone w ustawach i dotyczą w szczególności:

- utrzymaniu obiektów administracji oraz edukacji i opieki socjalnej;
- budowy, przebudowy i modernizacji dróg gminnych;
- budowy infrastruktury technicznej, służącej obsłudze wyznaczonych terenów oraz ochronie środowiska;
- odnowy wsi, obejmujących centra wsi oraz historyczne układy urbanistyczne;
- zadań wymienionych w Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Czarnków.

2.7.2. Obszary rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

Obszary celu publicznego służące realizacji inwestycji o znaczeniu ponadlokalnym obejmują cele regionalne oraz ponadregionalne wynikające z planu zagospodarowania województwa wielkopolskiego, w tym programów zawierających zadania rządowe, służące realizacji inwestycji celów publicznych w szczególności dróg, gazownictwa, elektroenergetyki i łączności teleradiowej.

2.8. Narzędzia polityki przestrzennej.

Gmina Czarnków posiada aktualne plany zagospodarowania przestrzennego, w tym sporządzone na podstawie ustawy z 1994r. oraz na podstawie ustawy z 2003r. Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w zakresie wyznaczenia nowych obszarów przeznaczonych pod zabudowę, spowoduje konieczność sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy.

Przyjmuje się jako zasadę, że podstawę do zabudowy i zagospodarowania terenu stanowi plan miejscowy. Działania administracyjne prowadzone w sytuacji braku planu mogą obejmować w szczególności obszary zabudowane, na których nie występują przekształcenia struktury przestrzennej obszaru, cele publiczne oraz inne zagadnienia problemowe, wymagające rozstrzygnięć przestrzennych.

2.8.1. Obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z zakładanymi kierunkami rozwoju przestrzennego, Gmina zamierza sporządzić w szczególności następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego opracowane przez przedsiębiorców dla obszarów górniczych, zgodnie z przepisami Prawa geologicznego i górniczego;
- plany dla wyznaczonych terenów produkcyjnych i produkcji elektroenergetycznej;
- plan obszaru zurbanizowanego wsi Śmieszkowo;
- zmianę, w części, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Brzeźno;
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Zofiowo.

2.4. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami

W trakcie sporządzania projektu studium wykorzystano inne liczne dokumenty planistyczne i strategiczne opracowywane:

- 1) na szczeblu krajowym:
 - Koncepcję Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju;
- 2) na szczeblu wojewódzkim:
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego (uchwała Nr XLVI/690/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26.04.2010 r.,
 - Prognozę oddziaływania na środowisko Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2011,
 - Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, P. Wylegała, S. Kuźniak, P.T. Dolata, Poznań 2008,
 - Strategię Rozwoju Województwa Wielkopolskiego;
 - Informacja o Stanie Gospodarki Województwa Wielkopolskiego w 2014 roku, Poznań Kwiecień 2015r.

3) na szczeblu ponadlokalnym:

- Studium zagospodarowania przestrzennego „Dolina Noteci” opracowane przez Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu w 2002 r.,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. z 2011 r. nr 40, poz. 451),
- „Województwo wielkopolskie, Dolina Noteci, Analiza możliwości wykorzystania obszaru doliny do celów turystycznych i gospodarczych”, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, Pracownia Terenowa w Pile, 2001 r.,
- Plan gospodarki odpadami dla powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego,
- Program **ochrony** środowiska dla powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego,
- Strategię rozwoju społeczno-gospodarczego Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego 2001-2010;
- Lokalna Strategia Rozwoju na lata 2009 – 2015 do realizacji w ramach PROW na lata 2007 -2013, Czarnków 2009.

4) na szczeblu lokalnym:

- obecnie obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków,
- Strategię rozwoju Gminy Czarnków na lata 2000 – 2010,
- **Strategię rozwoju Gminy Czarnków na lata 2011 – 2020,**
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Czarnków na lata 2004-2006 oraz 2007-2013,
- Ocenę aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków,
- analizy obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- wybrane plany miejscowe,
- Opracowanie ekofizjograficzne gminy Czarnków (sporządzone na potrzeby niniejszego studium), październik 2007 r.,
- wykaz zabytków objętych rejestrem i ewidencją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- Studium granic bezpośredniego zagrożenia powodzią dla zlewni rzeki Noteci (RZGW w Poznaniu, 2007 r.),
- plany urządzenia Lasów Państwowych,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Czarnków” – 2006r. (załącznik do uchwały Nr XIV/93/07 Rady Gminy Czarnków z dnia 29 listopada 2007r.).

3. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji postanowień studium

3.1. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

3.1.1. Rzeźba terenu

Powierzchnia gminy Czarnków mieści się w przedziale wysokościowym 37,6 – 125,0 m n.p.m. Najniżej położony punkt w gminie znajduje się przy jej zachodniej granicy, w sąsiedztwie linii brzegowej rzeki Noteci. Tereny najwyższej położone w gminie to kulminacje wzniesień czołowomorenowych usytuowane na południowy wschód od miejscowości Pianówka.

Gmina Czarnków charakteryzuje się bardzo urozmaiconą rzeźbą terenu. W jej granicach wyróżnić można cztery główne strefy wysokościowe nawiązujące do rozmieszczenia głównych jednostek geomorfologicznych: strefę doliny Noteci z terasami nadrzecznymi (37,6 – 58,0 m n.p.m.), strefę powierzchni sandrowych (59,0 – 80,0 m n.p.m.), strefę wysoczyzny morenowej (80,0 – 100,0 m n.p.m.) oraz strefę kulminacji wzniesień czołowomorenowych (powyżej 100,0 m n.p.m.).

Najbardziej charakterystycznym elementem rzeźby gminy Czarnków jest fragment Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej (Noteci), będącej w przeszłości doliną Pra-Wisły. Jest to bardzo rozległa wklęsła forma o płaskim, szerokim dnie i wyraźnie zaznaczonych krawędziach, która powstała w wyniku erozyjno-akumulacyjnej działalności wód roztopowych w okresie ostatniego zlodowacenia. Jej płaskie dno jest wynikiem zarastania w okresie holocenu pierwotnego dna utworami organicznymi – torfami i namułami. W obrębie Pradoliny wyróżnić można dwie mniejsze jednostki – dno Pradoliny z obecnym dnem doliny Noteci oraz terasy nadzalewowe. Dno Pradoliny obniża się w kierunku południowo-zachodnim i zachodnim od rzędnej 46,1 m n.p.m. w rejonie Walkowic do 37,6 m n.p.m. w rejonie Kaźmierówki. Szerokość dna Pradoliny zmienia się od 2,0 km w rejonie Kaźmierówki, 2,8 km w rejonie Radolinka do ponad 3,3 km w rejonie Góry nad Notecią i 4,3 km w rejonie Kuźnicy Czarnkowskiej. Współczesne dno doliny Noteci najszersze jest w rejonie Radolinka i Ciszkowa (1,3 - 1,4 km), a najwęższe w rejonie Pianówki i Kuźnicy Czarnkowskiej (poniżej 0,5 km).

Zestawienie występujących w rejonie Czarnkowa poziomów terasowych pradolinnych.

Nr tarasu	Nazwa tarasu	Wysokość		Wiek tarasu
		w m n.p.m.	w m n.p.rzeki	
I	pradoliny górny	59,0 – 67,5	18,0 – 23,0	stadiał pomorski
II	pradoliny środkowy	55,0 – 58,0	14,0 – 16,0	najstarszy dryas
III	pradoliny dolny	43,0 – 46,0	3,0 – 4,5	starszy dryas
-	dno doliny rzecznej (terasa zalewowa)	38,0 – 45,0	0,5 – 1,0	młodszy dryas-holocen

W obrębie Pradoliny Noteci wyróżniono również system teras nadzalewowych (pradoliny). Najniżej położony teras (dolny), ograniczony rzędą 46,0 m n.p.m., wznosi się maksymalnie do trzech metrów nad poziom wody w Noteci. Największe powierzchnie teras ten tworzy w rejonie Gajewa, Zofiowa i Kuźnicy Czarnkowskiej, gdzie w jego obrębie występują równiny piasków przewianych i wały wydmowe. Poziom dolny (terasowy) tworzą również bardzo wąskie powierzchnie po przeciwległej stronie Pradoliny, między Romanowem Dolnym i Czarnkowem. Formy ostańcowe tego poziomu występują w różnych miejscach dna Pradoliny, w postaci drobnych piaszczystych pagórków. Kolejny wyższy

poziom terasowy pradolinny (środkowy) ograniczony jest od góry rzędną 58,0 m n.p.m. Poziom ten tworzy bardzo rozległe powierzchnie w zachodniej części gminy; ciągnie się od Kuźnicy Czarnkowskiej aż do zachodniej granicy gminy. Również w obrębie terasu środkowego występują rozległe powierzchnie równin piasków przewianych i wydm (rejon Gajewa). Najwyższy poziom pradolinny (górnny) ograniczony jest od góry rzędną 67,5 m n.p.m. Wznosi się on ponad 20 m nad poziom dna Pradoliny Noteci. Teras ten występuje po dwóch stronach Noteci, na północ od Radolinka i Radosiewa oraz na wschód od Romanowa Górnego i Walkowic.

W granicach gminy wyróżnić można trzy poziomy równiny sandrowej. Najniższy z nich (poziom dolny), ograniczony rzędnymi 65,0 – 75,0 m n.p.m., reprezentowany jest przez dwie powierzchnie. Pierwsza z nich obejmuje tereny w rejonie wsi Romanowo Dolne i na wschód od wsi Osuch do krawędzi wysoczyzny. Szerokość tej powierzchni zmienia się od 1,5 km w części północnej do ponad 3,5 km w centralnej części. Spadki powierzchni przekraczają tu 5 % jedynie w sąsiedztwie strefy krawędziowej. Powierzchnia ta rozcięta jest dolinami rzecznyymi i denudacyjnymi, szczególnie w sąsiedztwie Pradoliny. Po przeciwległej stronie Pradoliny, poziom ten rozciąga się na północ od miejscowości Radosiew i Radolinek aż do północnej granicy gminy. Powierzchnia ta rozcięta jest południkowo usytuowaną doliną rzeczną. Fragment równiny sandrowej o podobnej wysokości znajduje się również w południowo-zachodniej części gminy, na południe od Pradoliny Noteci w rejonie wsi Mikołajewo i Ciszkowo. Od Pradoliny równina ta oddzielona jest wyraźną krawędzią o wysokości ponad 20 m. Kolejny poziom sandrowy obejmuje swoim zasięgiem wschodnią część gminy i związany jest z dolinami rzeki Rygi (Kanału Marunowskiego) i Flinty (sandr Flinty). Jest to powierzchnia wyraźnie nachylona w kierunku południowym i południowo-wschodnim, mieszcząca się w przedziale wysokościowym 75-95 m n.p.m. Niewielka izolowana powierzchnia tego poziomu sandrowego występuje przy granicy gminy, na północny zachód od wsi Sarbia, w sąsiedztwie wsi Kruszewo (gmina Ujście). Najwyższy poziom sandrowy tworzy piaszczyste nieciągłe pokrywy w obrębie wysoczyzny, jedynie we wschodniej części gminy. Ograniczony jest on rzędnymi 95,0 – 105,0 m n.p.m. Poziom ten rozciąga się od wsi Sarbia na północy do Śmieszkowa i Komorzewa na południu.

Najwyższą strefę wysokościową, powyżej 115,0 m n.p.m., tworzą w gminie wzniesienia czołowomorenowe tworzące dwa systemy. Pierwszy z nich, niższy, z kulminacjami do 120 m n.p.m., występuje szerokim pasem i ciągnie się od Brzeźna w kierunku północno-wschodnim do Sarbii. Drugi system wzniesień tworzy kompleks „Pagórków Czarnkowskich”, nazywany też „Moreną Czarnkowską”, położony w rejonie miejscowości: Goraj, Pianówka, Góra nad Notecią (strefa pagórków moreny czołowej oscylacji czarnkowskiej). W obrębie tych wzniesień występują bardzo strome powierzchnie (deniwelacje do 20 m) wynikające z głębokich i długich rozcięć denudacyjno-erozyjnych. Najwyższe punkty tych wzniesień przekraczają wysokość 125,0 m n.p.m. Od strony północnej kompleks ten przylega do Pradoliny Noteci. Zbocza od tej strony, eksponowane na północ, osiągają wysokość nawet 60 m, a spadki powierzchni terenu wynoszą tu nawet 60 %.

Największe zmiany rzeźby o charakterze antropogenicznym obserwowane na obszarze gminy Czarnków, związane są z działalnością górniczą (głównie eksploatacją kruszywa naturalnego – piasków i żwirów), prowadzoną obecnie i w przeszłości. Powierzchnia użytków kopalnych na obszarze gminy wynosi ponad 22 ha. Największe przekształcenia rzeźby obserwowane są w rejonie Walkowic, Kuźnicy Czarnkowskiej, Jędrzejewa, Romanowa Górnego i Romanowa Dolnego. Należy również zwrócić uwagę na doły potorfowe w dolinie Noteci – tzw. torfianki, obecnie zalane wodą, które są pozostałością po eksploatacji torfów. Najwięcej takich form występuje w południowo-zachodniej części doliny Noteci, między Kuźnicą Czarnkowską i Jędrzejewem. Antropogenicznymi elementami rzeźby są również tereny, którymi biegnie linia kolejowa przez południowo-wschodnią część gminy. Występują

tu najczęściej różnej wysokości, w zależności od warunków naturalnych, niewysokie nasypy, a w kilku miejscach wcięcia. Elementem antropogenicznych zmian naturalnej rzeźby są także, wysokie na kilka metrów, wały przeciwpowodziowe ciągnące się po dwóch stronach rzeki Noteci.

3.1.2. Geologia

Gmina Czarnków znajduje się na granicy dwóch głównych jednostek strukturalno-tektonicznych- niecki łódzko-miechowskiej (większa część gminy) oraz wału pomorsko-kujawskiego (północna część gminy).

Osady trzeciorzędowe tworzą ciągłą pokrywę na obszarze całej gminy. Składają się one z kompleksów osadów: piaszczysto-ilastych oligocenu, piaszczysto-ilastych miocenu oraz piaszczysto-ilasto-pylastych pliocenu (w tym z tzw. pstrych iłów poznańskich). W warstwach ilastych miocenu występują pokłady węgla brunatnego, które mają znaczenie gospodarcze. Ogólna miąższość osadów trzeciorzędowych w granicach gminy wynosi ponad 200 m, najczęściej 100-150 m. W południowej części gminy, w obrębie wzniesień czołowomorenowych oraz na południe od Huty, blisko powierzchni (do 10 m p.p.t.) spotkać można fragmenty osadów trzeciorzędowych - iłów formacji poznańskiej. Obecność osadów trzeciorzędowych w obrębie formacji czwartorzędowych jest wynikiem zachodzących w przeszłości procesów glacitektonicznych powodujących zaburzenia starszych podczwartorzędowych warstw.

Dla obecnego rozwoju przestrzennego gminy największe znaczenie ma budowa przypowierzchniowych warstw geologicznych – osadów czwartorzędowych. Tworzą one w granicach gminy ciągłą pokrywę o zmiennej miąższości, od 35 – do 50 m w obrębie Pradoliny Noteci oraz 17 – 64 m poza nią. Utwory budujące warstwy litologiczne tego okresu to osady pochodzenia lodowcowego. W granicach gminy stwierdzono istnienie aż siedmiu poziomów glacialnych tworzących główny trzon wysoczyzny. Dla obecnego kształtu rzeźby szczególnie wpływ miała akumulacja osadów ostatniego północnopolskiego zlodowacenia (Wisły). Tworzą one stosunkowo cienką warstwę (5-6 m).

W zachodniej części wysoczyzny, między Brzeźnem a Sarbią, występuje zwarta powierzchnia osadów lodowcowych. (piasków różnoziarnistych z licznymi żwirami i głazami ułożonymi bezstrukturalnie), tworzących płaską powierzchnię na zapleczu wzniesień czołowomorenowych, o miąższości do 3 m. W obrębie wysoczyzny czarnkowskiej spotkać można także płaskie powierzchnie zbudowane z osadów zastoiskowych. Powierzchnie te zbudowane są z drobnoziarnistych i pyłowatych piasków, piaszczystych mułków oraz iłów warwowych. Ich miąższość może dochodzić nawet do 12 m. Osady zastoiskowe występują powszechnie od Pianówki i Komorzewa aż po Sarbię, Marunowo i Węglewo.

Jednym z najbardziej charakterystycznych elementów rzeźby polodowcowej na omawianym obszarze są wzniesienia moren czołowych. Formy te zbudowane są z glin zwałowych, piasków i żwirów, mułków i iłów, które w wielu miejscach zostały spiętrzone w wyniku zaburzeń glacitektonicznych. Najwyższe wzniesienia czołowomorenowe występują między Ciszkowem i Śmieszkowem oraz nieco niższe między Brzeźnem i Sarbią.

Na szczególną uwagę zasługują wybrane osady akumulacji wodno-lodowcowej. Należy do nich fragment ozu położonego na południowy zachód od wsi Śmieszkowo. Jest to długi na kilka kilometrów wał zbudowany ze żwirów, gruboziarnistych piasków z domieszką frakcji pylastej. Innym przykładem osadów wodno-lodowcowych są wzniesienia kemowe. Również one występują w rejonie Śmieszkowa. Zbudowane są one z drobnoziarnistych i pyłowatych piasków laminowanych mułkami. W rejonie Śmieszkowa w kierunku wsi Grzępy występują również moreny martwego lodu. Są to niewielkie wzniesienia zbudowane z różnoziarnistych

piasków ze żwirami, mułkami, warstwowane. Ponad nimi znajduje się najczęściej warstwa grubych żwirów i gładzików o miąższości ponad 1 m.

W granicach gminy znajdują się również rozległe powierzchnie sandrowe różniące się między sobą budową geologiczną i morfometrią. Najwyższy poziom sandrowy występuje w obrębie wysoczyzny morenowej (na zapleczu linii moren czołowych) tworząc izolowane mniejsze powierzchnie. Zbudowane są one z różnoziarnistych piasków ze żwirami o miąższości do 6,5 m. Kolejny środkowy poziom, nazywany jest sandrem Flinty, swoim zasięgiem obejmuje głównie wschodnią część gminy. Również w tym przypadku forma ta zbudowana jest piasków różnoziarnistych i grubych, lokalnie wzbogaconych o domieszki żwirów. Miąższość osadów tego poziomu maksymalnie dochodzi do 12,5 m. Ostatni, najniższy poziom sandrowy reprezentowany jest w granicach gminy głównie przez dwie powierzchnie. Pierwsza z nich znajduje się na północ od Radosiwewa i Radolinka, a druga na północ od Czarnkowa i na południowy wschód od Romanowa Dolnego. Niewielkie fragmenty tej powierzchni występują również w południowej części gminy, między Mikołajewem i Ciszkowem. Powierzchnia ta zbudowana jest z różnoziarnistych piasków, wzbogacona lokalnie o przewarstwienia żwirów i gruboziarnistego piasku.

Głównym miejscem akumulacji organicznych osadów jest dno Pradoliny Noteci. Miąższość torfów, w zależności od warunków lokalnych, wynosi maksymalnie 3,5 m; najczęściej jest to jednak warstwa o grubości ok. 1,6 m. W strefie zalewowej występują też duże powierzchnie madów. Dno Pradoliny Noteci łączy się z wysoczyzną i powierzchniami sandrowymi terasami nadzalewowymi tworzącymi trzystopniowy układ. Najniżej położony teras, wznoszący się maksymalnie do 4,5 m n.p.rz. zbudowany jest z różnoziarnistych piasków, w którym duży jest udział detrytusu roślinnego o miąższości do 10 m. W rejonie Zofiowa i Kuźnicy Czarnkowskiej jest on częściowo przykryty warstwą torfów. W obrębie samego dna Pradoliny w kilku miejscach tworzy ostańcowe pagórki. Kolejny, wyższy poziom wznoszący się 14-16 m n.p.rz., zbudowany z drobno i średnioziarnistych piasków ze żwirami o miąższości do 4 m, występuje w postaci wąskiego pasa wzdłuż zachodniej części Pradoliny. Ostatni, najwyższy pradolinny poziom terasowy wznosi się 18-23 m n.p.rz. Zbudowany jest on z różnoziarnistych piasków ze żwirami, i drobnoziarnistych piasków laminowanych o miąższości do 15 m. Poziom ten tworzą rozległe powierzchnie w północno-zachodniej części opracowania oraz mniejszą powierzchnię na wschód od Romanowa Górnego i Walkowic.

W okresie peryglacjalnym (od końca fazy pomorskiej do holocenu) na obszarze niskiej terasy pradolinnej i sporadycznie wyższych powierzchni terasowych, tworzyły się wały wydymowe wysokości do 10 m i powierzchnie piasków przewianych, zbudowane głównie z drobnoziarnistych piasków. Najwięcej osadów pochodzenia eolicznego występuje na obszarze między Kuźnicą Czarnkowską i Gajewem. Powierzchnie piasków przewianych występują także w obrębie wysoczyzny. Są to najczęściej niewielkie pola w rejonie Śmieszkowa, Brzeźna, Węglewa i Gębic.

Częstymi osadami występującymi u podnóża stromych zboczy, zarówno wysoczyzny, jak i równin sandrowych i teras pradolinnych są piaski i gliny deluwialne. Miąższość tych osadów dochodzić może do kilku metrów.

Z okresu holocenu pochodzą głównie osady organiczne i rzeczne; osady mineralne z tego okresu to pyłowate i drobnoziarniste piaski stożków napływowych, najczęściej o miąższości do 3 m.

Dużą powierzchnię wśród osadów holoceńskich zajmują piaski rzeczne, skupione głównie w obrębie Pradoliny Noteci, gdzie tworzą współczesne dno doliny Noteci. Są to najczęściej drobno i średnioziarniste piaski z mułkami i domieszką substancji organicznych o miąższości do 13 m. Osady rzeczne z tego okresu występują także w dolinie rzeki Rygi i Flinty. Składają się one w tym miejscach z: różnoziarnistych piasków ze żwirami i domieszką humusu, szczątków roślin i torfów o miąższości nieprzekraczającej 3-4 m. W obrębie

drobnych cieków i zagłębień położonych w granicach wysoczyzny i równin sandrowych występują namuły piaszczyste i torfiaste. Są to osady piaszczysto-mułkowate z domieszką substancji humusowych i torfów.

Same torfy występują głównie w obrębie Pradoliny Noteci. Jednak mniejsze powierzchnie tworzą one w obrębie wysoczyzny (rejon Sarbii, Śmieszkowa). Występują tam w dolinach małych cieków, w obrębie bezodpływowych obniżen i równin zastoiskowych. W obrębie powierzchni sandrowych torfy występują w dolinach rzek: Rudnicy, Rydzy, Rygi) Lokalnie miąższość torfów tych miejscach może wynosić nawet do 5 m.

3.1.3. Gospodarka surowcami

Obecnie na obszarze gminy Czarnków zinwentaryzowanych zostało 16 złóż zarejestrowanych w systemie "MIDAS"², a wśród nich 14 złóż kruszywa naturalnego oraz po jednym złożu piasków kwarcowych i węgla brunatnego z surowcami ilastymi. Ze względu na ochronę środowiska, złoża kruszywa naturalnego zaliczone zostały do klasy B - złóż konfliktowych ze względu na ich położenie w obrębie granic głównych zbiorników wód podziemnych oraz częściowo w obrębie terenów leśnych. Za złożo bardzo konfliktowe zostało uznane złożo węgla brunatnego "Trzcianka".

Największą powierzchnię zajmują złoża kruszywa naturalnego w rejonie Walkowic. Eksploatacja w tym rejonie prowadzona jest już od lat sześćdziesiątych minionego wieku. Część z terenów już wyeksploatowanych została zrehabilitowana – wyrównana i zalesiona. W przeszłości niekontrolowana działalność wydobywcza na większą skalę prowadzona była również w obrębie zboczy teras nadzalewowych, szczególnie między wsiami Osuch i Romanowo Górne.

W granicach gminy Czarnków znajduje się także fragment złoża węgla brunatnego o nazwie "Trzcianka". Łączna powierzchnia tego złoża wynosi 91,6 km². W obrębie tego złoża węgiel brunatny tworzy pokłady o miąższości do 5 m, zalegające na głębokości od 39 do 74 m p.p.t. Kopalnią towarzyszącą temu złożu są ility mogące być wykorzystywane do produkcji ceramiki budowlanej.

W granicach gminy Czarnków występują także złoża³ torfów i gytii. Ich stan rozpoznania jest bardzo niekompletny i mało aktualny. Większość z nich znajduje się w obrębie dna Pradoliny Noteci. Największe z nich występują między Osuchem i Walkowicami oraz między Jędrzejewem i Kuźnicą Czarnkowską. Wszystkie zinwentaryzowane torfowiska należą do torfowisk niskich. W przeszłości torfy z doliny Noteci eksploatowane były w sposób niekontrolowany na małą skalę na cele opałowe. Stopień rozpoznania tych złóż oraz objęcie doliny Noteci różnymi formami ochrony przyrody (obszar chronionego krajobrazu, obszary systemu Natura 2000), nie pozwalają na ich przemysłową eksploatację w najbliższym czasie.

Na obszarze gminy Czarnków, w oparciu o wcześniej prowadzone badania geologiczno-penetracyjne, wyznaczono kilka obszarów perspektywicznych dla eksploatacji nowych złóż. Rokujące nadzieje na wydobycie pokłady piasków i żwirów stwierdzono, między innymi, w rejonie Mikołajewa, Jędrzejewa, Bukowca, Osucha, na północ od Kuźnicy Czarnkowskiej, Marunowa. Wyznaczono również obszar perspektywiczny dla złoża węgla brunatnego "Trzcianka", którego część zasięgu biegnie na północ od wsi Radosiew.

² "MIDAS" – System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Państwowego Instytutu Geologicznego.

³ nie zostały one ujęte w systemie „MIDAS”.

Zaktualizowany wykaz udokumentowanych złóż kruszywa naturalnego na obszarze gminy Czarnków do roku 2008 r.

Nazwa złoża	Położenie	Powierzchnia (m ²)	Zasoby bilansowe (tys. ton)	Uwagi
udokumentowane do 2006 r.				
Bukowiec (KN1551)	Gajewo	56390	207	nieeksploatowane
Jędrzejewo	Jędrzejewo	16820	47	wyczerpane
Jędrzejewo (MŁ KN 8844)	Jędrzejewo	61737	294	Nr konc. OS-Pi-IV-75121/4/01
Kuźnica Czarnkowska	Kuźnica Czarnkowska	10220	74	złoża rozpoznane, nieeksploatowane
Kuźnica Czarnkowska II (KN 1558)	Kuźnica Czarnkowska	143200	377	eksploatacja złoża zaniechana
Kuźnica Czarnkowska I (KN 10611)	Kuźnica Czarnkowska	18372	138	Nr konc. OS-I-6320/10/06
Kuźnica Czarnkowska MD	Kuźnica Czarnkowska	241130	3007	Nr konc. SR.Pi-5.74121-1/05
Osuch (KN15554)	Romanowo Dolne	341757	2491	
Romanowo Górne RM	Romanowo Górne	10743	117	Nr konc. OS-I-6320/1/06
Walkowice KR KN 10599	Walkowice	432400	9180	złoża rozpoznane szczegółowo
Walkowice (DW KN8284)	Walkowice	73818	225	Nr konc. OS-Pi-IV-75121/1/99
Walkowice dz. nr 135	Walkowice	b.d.	55	Nr konc. OS-I-6320/1/02
Walkowice dz. nr 676	Walkowice	18937	10	Nr konc. OS-I-6320/2/03
Walkowice dz. nr 136	Walkowice	48640	145	Nr konc. Sr.Pi-574121-3/04
Walkowice (KN 1553)	Walkowice	361549	3049	Nr konc. SR.Pi.-5.74121-20/05
Romanowo Dolne	Romanowo Dolne	798500	10978 tys. m ³	złoża rozpoznane wstępnie
Romanowo Dolne – karta ukopu	Romanowo Dolne	6300	35800 m ³	
Walkowice – karta ukopu mas ziemnych	Walkowice	5600	48,67	
udokumentowane w latach 2007-2008				
Radosiew ZR	Radosiew	18939	122,395	
Kuźnica Czarnkowska MŁ II	Kuźnica Czarnkowska	49947	374,489	
Kuźnica Czarnkowska III	Kuźnica Czarnkowska	18885	139	
Walkowice MD	Walkowice	92726	2232,83	
Romanowo Górne MR	Romanowo Górne	11400	136,016	
Radolinek MD	Radolinek	276070	2630,071	
Romanowo Górne RM II	Romanowo Górne	b.d.	b.d.	

3.1.4. Wody podziemne

Według rejonizacji hydrogeologicznej przedstawionej w Atlasie Hydrologicznym Polski, obszar gminy znajduje się w granicach makroregionu północno-zachodniego (b), regionu wielkopolskiego (VI) i subregionów: pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej (VI₁), gieźnieńsko-kujawskiego.

Wody podziemne występujące w granicach gminy Czarnków podzielono na trzy grupy: wody: gruntowe, międzyglinowe i podglinowe.

Głębokość zalegania wód gruntowych uzależniona jest od położenia w obrębie poszczególnych jednostek geomorfologicznych i struktur geologicznych. Największy obszar płytkiego zalegania wód gruntowych znajduje się w obrębie Pradoliny Noteci, które nazywane są tam warstwą dolinną. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi średnio 30 - 35 m w dolinie Noteci i do 40 m w obrębie teras nadzalewowych. W obrębie samego dna Pradoliny poziom wód gruntowych występuje na zmiennej głębokości 0,5 – 1,5 m p.p.t., w zależności od pory roku. W obrębie teras pradolinnych poziom wody stabilizuje się na poziomie 5 – 10 m p.p.t. Strefa płytkiego występowania wód gruntowych w obrębie teras pradolinnych obejmuje rozległy zalesiony obszar w północno-zachodniej części gminy (rejon Jędrzejewa, Gajewa, Kuźnicy Czarnkowskiej, Średnicy, Radosiewa) oraz powierzchnie teras pradolinnych na wschód od Walkowic, Romanowa Górnego i Dolnego. Ze względu na dużą przepuszczalność podłoża są to strefy zasilania głębszych warstw wodonośnych.

W obrębie powierzchni sandrowych poziom wód gruntowych jest bardzo zróżnicowany. W obrębie sandru Flinty i powierzchni sandru występującego na wschód od wsi Romanowo Dolne i Osuch, woda gruntowych obniża się od 5,0 do 10,0 m p.p.t. Na podobnej głębokości występują wody gruntowe we wschodniej części gminy, w obrębie sandru Flinty. W granicach pokryw sandrowych w obrębie wysoczyzny, poziom wód gruntowych występuje na głębokości 2- 5 m p.p.t., a w dolinach erozyjnych 1 – 1,5 m p.p.t. W obrębie wysoczyzny morenowej wody gruntowe występują w piaszczystych przewarstwieniach śródglinowych w postaci izolowanych powierzchni. Najczęściej poziom wód gruntowych stabilizuje się tu na głębokości od 3 do 7 m p.p.t. Najgłębiej wody gruntowe występują w obrębie wzniesień czołowomorenowych, gdzie ich zwierciadło stabilizuje się na poziomie od 5 do 15 m p.p.t. Obszar głębokiego występowania wód gruntowych ciągnie się od Śmieszkowa do Ciszkowa.

Zasięg warstw wodonośnych poziomu międzyglinowego ograniczony jest do powierzchni znajdującej się w obrębie wysoczyzny morenowej między Czarnkowem, Brzeźnem i Białężynem. Poziom ten, o miąższości do 20 m, zalega na głębokości od 50 do 85 m n.p.m. Poziom ten jest napięty (subarteryjski) i stabilizuje się na zmiennych wysokościach w zależności od warunków lokalnych. Międzyglinowy poziom wodonośny ujmowany jest przez pojedyncze ujęcia we wsiach Brzeźno, Białężyn i Komorzewo.

Najgłębsze poziomy wodonośne piętra czwartorzędowego to warstwy wód poziomu podglinowego. Poziom ten występuje we wschodniej części gminy; ciągnie się od Czarnkowa w kierunku północnym do Sarbii. Lokalnie obserwuje się wspólny poziom hydrauliczny tej warstwy z poziomem trzeciorzędowym. Strop poziomu podglinowego znajduje się na poziomie 40 – 45 m n.p.m. W południowej części gminy miąższość tego poziomu wynosi 8 – 25 m, a w części północnej w rejonie Sarbii i Marunowa – nawet 30 m. Analizowany poziom wodonośny ma charakter subarteryjski. Zwierciadło tej warstwy stabilizuje się na poziomie od 47 m n.p.m. w rejonie Czarnkowa do ponad 80 m n.p.m. w rejonie Marunowa. Poziom tej ujmowany jest przez studnie w Sarbii.

Wody podziemne piętra trzeciorzędowego występują w granicach gminy w osadach mioceńskich. Zalegają one na głębokości od 50 do 100 m p.p.t. (100 m p.p.t. w rejonie Ciszkowa, 120 m p.p.t. w rejonie Śmieszkowo, Huty) i osiągają średnią miąższość od 10 do 40

m. Strop tej warstwy w rejonie miasta Czarnkowa znajduje się na poziomie 25 m n.p.m., a w obrębie Pradoliny Noteci na poziomie 12 m n.p.m. W obrębie Pradoliny miąższość tej warstwy, po połączeniu w odami czwartorzędowymi wynosi ponad 70 m. Na pozostałym obszarze gminy miąższość warstwy wodonośnej wynosi od 20 do 40 m. Poziom zalegania tego zwierciadła zmienia się od 67 m n.p.m. w rejonie Gębic do 45 m n.p.m. na granicy Pradoliny Noteci. W granicach dna Pradoliny zwierciadło wody gruntowej przyjmuje swobodne zwierciadło wody i dochodzi do rzędnej 43 m n.p.m. Poziom mioceński eksploatowany jest przez ujęcia dla Czarnkowa w Osuchu, Ciszkwowie, Śmieszkwowie, Gębicach, Sarbii, Hucie.

Ogólne szacunkowe zasoby wód podziemnych, w gminie wynoszą 550 m³/h, w tym z piętra czwartorzędowego ponad 440 m³/h, a z piętra trzeciorzędowego (mioceńskiego) – 110 m³/h⁴.

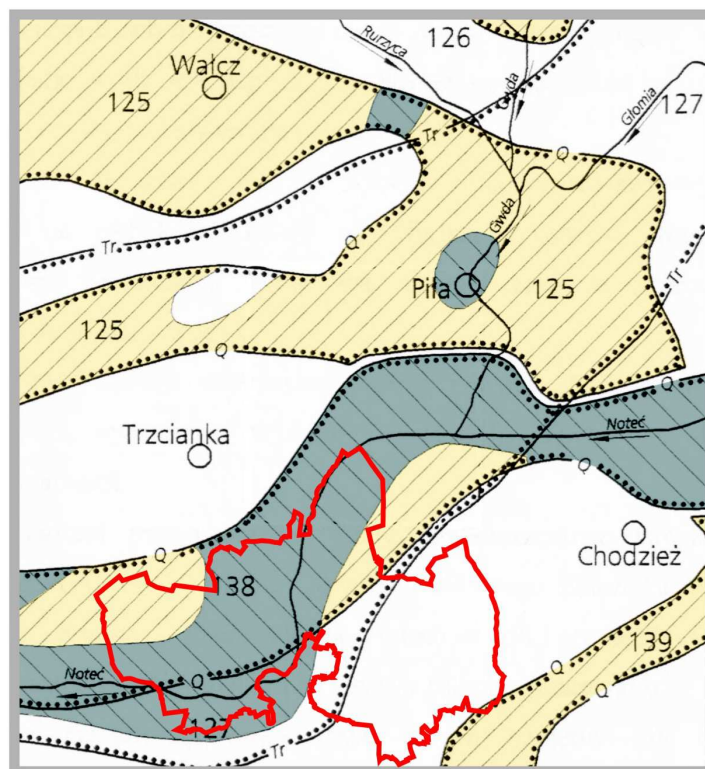
W granicach gminy Czarnków znajdują się fragmenty trzech głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP – 2 czwartorzędowych i 1 trzeciorzędowego). Najistotniejszy dla zasobów wód podziemnych gminy jest zbiornik „Pradolina Toruń-Eberswalde (Notec)” Nr 138. Obejmuje o swoim zasięgiem dolinę Noteci i północno-zachodnią część gminy. W granicach gminy znajduje się też fragment innego zbiornika czwartorzędowego wód podziemnych – zbiornika „Dolina Kopalna Smogulec-Margonin” Nr 139. Największy zasięg w gminie ma zbiornik trzeciorzędowy – subzbiornik „Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie” Nr 125. Swoim zasięgiem obejmuje on centralną i zachodnią część gminy.

Ze względu na ochronę wyżej wymienionych zbiorników, na powierzchni wyznaczono obszary ich ochrony. Ochronę zbiornikowi Nr 138 ma zapewnić obszar najwyższej ochrony (ONO). Obszar ten obejmuje swoim zasięgiem dolinę Noteci i część powierzchni teras pradolinnych. W obrębie teras wyżej położonych, zbiornik ten chroniony jest przez wyznaczone obszary wysokiej ochrony (OWO). Podobna kategoria ochronności dotyczy południowo-wschodnich krańców gminy (na południowy wschód od Gębiczyna), gdzie swój zasięg ma zbiornik Nr 139.

Szczególna ochrona zbiornika Pradoliny Noteci Nr 138 wynika nie tylko z specyficznej budowy geologicznej (brak warstwy izolacyjnej od powierzchni), ale także ze specyfiki samego zbiornika. W strefie tej łączą się ze sobą różne poziomy wodonośne piętra czwartorzędowego i trzeciorzędowego (wspólny układ hydrostrukturalny).

Obszar gminy znajduje się również w obrębie zasięgu wód geotermalnych. Część z tych wód występuje w osadach kredowych na dużych głębokościach 1400 – 1500 m p.p.t. Ich temperatura wynosi ok. 40 – 45°C. W osadach dolnej jury wody geotermalne występują na głębokości od 1300 – 2600 m p.p.t. Ich temperatura, w zależności od położenia, wynosi 50 - 60 °C w północnej i zachodniej części do ponad 85 - 95°C w centralnej części gminy.

⁴ Według zaopatrzenia w wodę województwa pilskiego z 1980 r.



wg A.S. Kleczkowskiego za P. Wierzbanowskim, M.Trzeplą
(Objaśnienia do Mapy Geologiczno-Gospodarczej, Polski, 1:50 000, Arkusz Pila)

1 - granice GZWP o charakterze porowym 2 - obszar najwyższej ochrony (ONO) 3 - obszar wysokiej ochrony (OWO)

Numer i nazwa zbiornika, wiek utworów wodonośnych:

- 125 - Zbiornik międzymorenowy Wałcz-Pia, czwartorzęd (Q);
- 126 - Zbiornik Szczecinek, trzeciorzęd, czwartorzęd (Tr, Q);
- 127 - Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie, trzeciorzęd (Tr);
- 138 - Pradolina Toruńsko Eberswaldzka (Noteć) czwartorzęd (Q).

3.1.5. Hydrografia

Wody powierzchniowe w gminie Czarnków zajmują powierzchnię 461 ha⁵. Składają się na nie wody płynące (169 ha⁶), wody stojące (21 ha), stawy (4 ha) oraz rowy 267 ha. Należy pamiętać, że część nieużytków obecnych w granicach gminy (866 ha), to także tereny podmokłe.

Cały obszar gminy znajduje się w dorzeczu Warty, w obrębie zlewni jej dopływów Noteci i Wełny oraz Kanału Połajewskiego (Kanału Kończak). Poszczególne zlewnie oddzielone są od siebie topograficznym działem wodnym III- rzędu.

Sieć hydrograficzna

⁵ Dane według zestawienia zbiorczego ewidencji gruntów na dzień 01.01.2008 r.

⁶ Większość jezior, ze względu na swój przepływowy charakter została zaliczona do wód płynących.

Głównym elementem systemu hydrograficznego gminy jest rzeka Noteć. Jej długość w granicach gminy wynosi 30 km. Rzeka ta odwadnia ok. 75 % powierzchni całej gminy. Równoległe do obecnego biegu rzeki Noteci biegną mniejsze cieki, będące pozostałością po dawnym pierwotnym jej biegu (sprzed regulacji). Największy taki ciek to tzw. Stara Noteć. Obecnie dolina Noteci jest zatorfiona i zmeliorowana. System rowów i kanałów w obrębie dna tworzy bardzo skomplikowany system. Ważniejsze z nich to Łaga, Kanał Romanowski, Kanał Mleczny, Kanał Trzy Zastawki, Kanał Moczarka, Kanał Walkowicki. Poza tym występują tu także liczne starorzecza i zarastające doły potorfowe (torfianki).

W granicach gminy Czarnków Noteć przyjmuje głównie dopływy z prawej strony (Kanał Styper, Łaga, Rudnica, Stara Noteć, Rysia Struga, Rydza.). Z lewej strony Noteć w granicach gminy przyjmuje jedynie niewielkie okresowe cieki oraz Kanał Romanowo. Z lewej strony rzeki, w granicach gminy, wpływają niewielkie cieki, spływające z wysoczyzny; część z nich ma okresowy charakter - wsiąka w piaski terasy sandrowej lub rzecznej. Wśród ważniejszych z nich należy wymienić: Rów z Węglewa, ciek przepływający przez Kruszewo, ciek płynący z rejonu Brzeźna przez Osuch do Noteci, ciek płynący z rejonu Goraja przez Pianówkę do Noteci oraz ciek z rejonu Ciszkowa.

Wśród pozostałych dopływów Warty w gminie wymienić należy Kanał Połajewski (Kończak) i Flintę – dopływ Wełny. Pierwszy z nich w granicach gminy Czarnków odwadnia niewielkie powierzchnie w rejonie miejscowości Grzępy, Komorzewo, Huta i Ciężyń.

Zlewnia rzeki Wełny obejmuje całą zachodnią część gminy. Jej głównym dopływem w tym rejonie jest rzeka Flinta. Jednak najważniejszym dla funkcjonowania systemu hydrograficznego we wschodniej części gminy Czarnków, jest rzeka Ryga. Płyne ona południkowo przez całą wschodnią część gminy, poczym wpada do Flinty już poza jej granicami. Rzeka Ryga, nazywana również w granicach gminy Kanałem Marunowskim, zbiera cieki odwadniające obszar wysoczyzny, które płyną równoleżnikowo w kierunku wschodnim. Najważniejszy z nich to Kanał Gębicki. Po wypłynięciu do Kanału Marunowskiego Kanał Gębickiego, zwany jest on również Kanałem Radomskim.

Przez południowo-zachodnią część gminy biegnie zasięg zlewni rzeki Gulczanki (dział wodny IV rzędu). W jej skład wchodzi, nie tylko tereny na południe od Ciszkowa, ale także w rejonie Śmieszkowa, Grzyp i Ciężynia. W rejonach tych znajdują się również fragmenty cieków i rowów, które są dopływami samej Gulczanki.

Na północno-zachodnich krańcach gminy niewielki obszar zajmuje zlewnia rzeki Kopaniec, nazywanej też Bukówką z fragmentem samej rzeki. Jej zlewnię w granicach gminy tworzą tereny leśne.

Wody stojące

W gminie Czarnków znajduje się trzy niewielkie jeziora. Największe z nich to jez. Niewiemko położone na granicy z gminą Budzyń, objęte ochroną rezerwatową. Łączna powierzchnia jezior, o powierzchni powyżej 1 hektara, wynosi 13,8 ha, co daje bardzo niski wskaźnik jeziorności 0,04%.

W granicach gminy występuje duży obszar pod stawami. Najwięcej takich zbiorników występuje w Brzeźnie, Gębicach, Jędrzejewie, Sarbii, Marunowie, Grzępach, Hucie, Komorzewie, Osuchu i Radosiewie. Specyficznymi zbiornikami są też tzw. torfianki. Najwięcej tych zbiorników występuje w rejonie Radolinka, Romanowa, Zofiowa i Kuźnicy Czarnkowskiej. Do wód stojących zaliczane są również liczne starorzecza towarzyszące głównemu biegowi Noteci. Najwięcej zbiorników tego typu występuje w rejonie północnej części gminy, między Radolinkiem i Walkowicami oraz przy zachodniej granicy gminy w rejonie wsi Mikołajewo. W przypadku Noteci w granicach gminy Czarnków, proces zarastania starorzeczcy odbywa się bardzo powoli, ze względu na utrzymujący się w nich stale wysoki poziom wody, wynikający z regulacji rzeki poprzez liczne w tym rejonie stopnie wodne.

Wykaz jezior w gminie Czarnków.

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia w ha		Rzędna zwierciadła wody w m n.p.m.	Zlewnia rzeki
		ogólna	lustra wody		
1.	Niewiemko	10,8	9,6	75,9	Flinta
2.	Ciszkowskie	3,3	3,2	61,7	Gulczanka
3.	Śmieszkowo	9,6	1,0	103,2	Noteć

Charakterystyka hydrologiczna

Rzeka Noteć, najważniejsza rzeka w systemie hydrograficznym gminy Czarnków, charakteryzuje się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, najczęściej z jednym maksimum i jednym minimum w ciągu roku - wzrost stanów wody w rzece obserwowany jest w miesiącach wiosennych (marzec-kwiecień), a następnie stopniowe obniżanie odbywa się aż do jesieni. Wyrównany przebieg średnich miesięcznych stanów jest efektem skanalizowania rzeki oraz oddziaływania urządzeń hydrotechnicznych. Rzeka charakteryzuje się natomiast większą zmiennością przepływów. Średni przepływ wezbraniowy jest dwukrotnie większy od przepływu w sezonie letnim. Na omawianym obszarze słabo zaznacza się przewaga letnich opadów na formowanie wezbrań.

Przepływ nienaruszalny (biologiczny) dla Noteci w Czarnkowie wynosi 14,9 m³/sek. Średnia roczna wartość odpływu jednostkowego w Czarnkowie wynosi q = 4,61 dm³/s/km². W całkowitym odpływie rocznym przeważa zasilanie podziemne, którego udział w przypadku Noteci wynosi ponad 75 %. Woda 0,5% (tzw. dwustuletnia) według wyliczeń może osiągnąć stan 448 mm tj. rzędna 42,80 m n.p.m.

Pozostałe ciekі przepływające przez obszar gminy charakteryzują się również śnieżno-deszczowo-gruntowym reżimem. Większość z nich ma bardzo niskie przepływy, dlatego też ich dokładna charakterystyka hydrologiczna nie jest możliwa. Z przeprowadzonych badań na takich ciekach jak: Łaga, Rudnica, Rydza, należy stwierdzić, że ich przepływy są bardzo nierównomierne, ale najczęściej nie przekraczają 4,0 m³/sek; średnie ich przepływy wynoszą poniżej 1,0 m³/sek.

Charakterystyczne miesięczne i roczne stany wody (W - cm) oraz przepływy (Q - m³/s) na Noteci w m. Ujście.

Rzeka, profil, lata	Km biegu, pow. zlewni, m n.p.m.	miesiące												Rok	
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
Noteć Ujście 1961-2000	120,3	WWW	320	359	378	383	414	420	394	334	384	382	347	312	420
		SWW	281	285	270	276	292	303	289	277	279	272	271	271	323
		SSW	261	253	241	248	261	279	266	256	255	253	252	253	256
		SNW	242	213	210	221	233	254	246	236	233	231	235	238	192
		NNNW	186	152	150	156	171	174	212	199	165	175	175	193	150
Noteć Ujście 1971-2000	6345 45,463	WWQ	50,0	62,0	70,8	61,7	75,0	81,9	62,8	61,0	97,0	97,0	76,0	50,6	97,0
		SWQ	25,0	31,2	32,7	34,5	37,5	36,2	27,9	22,7	21,2	18,9	18,7	20,8	46,2
		SSQ	19,3	22,5	23,6	25,2	28,9	28,6	20,5	15,3	14,0	14,2	14,3	15,9	20,1
		SNQ	14,7	14,7	17,7	19,0	20,8	20,9	14,4	9,49	9,32	9,90	10,8	12,1	5,94
		NNQ	5,38	4,12	3,32	4,92	7,12	7,04	3,60	2,23	1,98	1,52	1,99	2,51	1,52

Charakterystyczne miesięczne i roczne stany wody (W - cm) oraz przepływy (Q - m³/s) na Noteci w m. Krzyż.

Rzeka, profil, lata	Km biegu, pow. zlewni, m n.p.m.	miesiące												Rok	
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
Notec Krzyż 1961- 2000	120,3 6345 45,463	WWW	264	339	372	368	337	356	348	288	324	325	294	256	372
		SWW	159	205	228	232	226	223	191	157	140	125	126	139	267
		SSW	130	159	186	195	192	194	156	118	101	95	100	111	145
		SNW	102	113	143	156	158	166	123	86	71	68	79	90	51
		NNNW	12	42	56	91	66	72	33	7	-5	-17	20	25	-17
		WWQ	106	120	148	140	125	149	142	118	142	142	127	99,4	149
		SWQ	61,7	64,1	78,8	83,4	89,0	88,8	72,9	61,8	55,2	50,3	50,2	54,1	103
		SSQ	51,3	60,3	62,6	68,6	74,8	76,5	61,5	47,7	41,9	40,5	41,4	44,7	55,9
		SNQ	41,8	43,6	50,8	55,3	60,6	63,9	49,3	36,5	32,5	32,4	35,2	38,0	26,5
		NNQ	19,9	23,9	19,1	28,8	32,5	34,5	24,2	14,2	13,0	13,5	15,6	16,9	13,0

Stany wody na Noteci.

Wodowska z	Średnioroczne z lat 1951 - 70					Absolutne		Wyliczone		
	NNW	SNW	SW	SWW	NWW	maximum data	minimum data	1% 100 - letnie	0,5% 200 - letnie	0,1% 1000 - letnie
Rzędna 0 wodowskazu										
Ujście 45,46	47,18	47,52	48,13	48,79	49,56	50,56 31.03.1988	47,12 01.1973	49,64	-	-
Czarnków 38,32	-	-	-	-	-	42,62 1.04.1988	38,51 09.1974	42,69	42,80	-
Krzyż 26,63	-	-	-	-	-	30,35 04.1982	26,46 08.1983	30,83	31,02	-

Źródła: Operat przeciwpowodziowy województwa pilskiego (1994 r.). Koncepcja regulacji rzeki Noteci od Nakła nad Notecią do Ujścia (1976 r.) Studium możliwości retencjonowania wód powierzchniowych w woj. pilskim (1973 r.). Mapy hydrograficzne w skali 1:50 000 (1986 – 1987).

Przepływy wody w Noteci.

Miejscowość	Średnioroczne z lat 1951 - 70					Absolutne		Wyliczone		
	NNQ	SNQ	SQ	SWQ	NWQ	maximum data	minimum data	1%	0,5%	0,1%
Ujście - poniżej Gwdy	14,80	21,90	43,70	85,80	142,00	-	-	158,5	169,0	204,0
Czarnków	20,1	34,00	55,00	82,40	111,00	-	-	-	-	-
Krzyż - powyżej Drawy	15,0	23,70	50,50	96,30	149,00	149,0 III 1981	17,3 VIII 1983	170,3	182,0	220,0

Źródła: Operat przeciwpowodziowy województwa pilskiego (1994 r.). Koncepcja regulacji rzeki Noteci od Nakła nad Notecią do Ujścia (1976 r.) Studium możliwości retencjonowania wód powierzchniowych w woj. pilskim (1973 r.). Mapy hydrograficzne w skali 1 : 50 000 (1986 – 1987).

W granicach gminy Czarnków bardzo duży obszar zajmują tereny zagrożone powodzią od rzeki Noteci. W rejonie śluzy Walkowice zasięg strefy zalewowej (woda 1 %) wyznacza rzędna 46,89 m n.p.m.⁷, w rejonie miasta Czarnkowa jest to rzędna 43,04 m n.p.m, a w rejonie Mikołajewa 39,82 m n.p.m. Część z tej strefy (między Walkowicami a Czarnkowem) chroniona jest przez wały przeciwpowodziowe.

Ochrona wód powierzchniowych

Istotny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych w gminie odgrywają spływy powierzchniowe związków biogennych z terenów rolniczych. Gęsta sieć rowów w dolinie Noteci powoduje szybsze dotarcie zanieczyszczeń do samej Noteci. Poważnym zagrożeniem dla wód powierzchniowych są również niekontrolowane zrzuty ścieków oraz zrzuty wód pościekowych z oczyszczalni w Czarnkowie i Brzeźnie.

W celu uporządkowania gospodarki wodno - ściekowej dla obszaru gminy Czarnków została ustalona Aglomeracja ściekowa zgodnie z Rozporządzeniem nr V/120/15 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2015r. r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Czarnków.

Stan czystości rzeki Noteci i Trzcianki w wybranych punktach pomiarowych za okres 2008-2010.

Miejsce pomiaru (ppk)	Km biegu	Klasa czystości rzeki za rok		
		2008	2009	2010
Noteć				
Wodowskaz Ujście	120,3	II	II	II
poniżej ujścia Kanału Romanowskiego	94,1	II	II	II
Drawski Młyn	55,4	II	II	II

Źródło: wg danych WIOŚ w Poznaniu.

Obiekty hydrotechniczne

W granicach gminy Czarnków znajduje się duża liczba obiektów hydrotechnicznych. Najbardziej charakterystyczne z nich to stopnie wodne (śluzy); na obszarze gminy znajduje się 5 takich obiektów (Walkowice, Romanowo, Lipica, Pianówka, Mikołajewo). Między śluzami wzdłuż rzeki ciągną się wały przeciwpowodziowe. Od Walkowic do Czarnkowa wały przeciwpowodziowe biegną po dwóch stronach Noteci, które stanowią ochronę przed wylewami rzeki. Oczywiście przy bardzo wysokiej fali powodziowej wały te mogą okazać się nie wystarczające. W południowo-zachodniej części gminy wały przeciwpowodziowe biegną wzdłuż Noteci na wysokości wsi Ciszkowo.

Elementem zagospodarowania hydrotechnicznego są również kanały i skanalizowane ciekły oraz rowy. System kanałów i rowów ma spełniać funkcje odwadniającą, pozwalającą na rolnicze użytkowanie dolin i nawadniającą – rozprowadzając, dopływającą z wyższych obszarów zlewni, wodę na teren doliny. W celu uzyskania tego celu, na kanałach i ciekach wybudowane zostały zastawki, jazy, przepusty, śluzy wałowe i pompownie. Oprócz doliny Noteci (Stara Noteć, Łąga), duża liczba zastawek funkcjonuje na Kanale Marunowskim. W granicach gminy stworzone zostały również dwa poldery - tereny odwadniane przez pompownie, umożliwiające ich rolnicze wykorzystanie (polder Zofiowo-Gajewo, Romanowo-

⁷ Według *Studium granic bezpośredniego zagrożenia powodzią dla zlewni rzeki Noteci*. – RZGW, Poznań 2007 r.

Walkowice). Ze względu na zły stan techniczny pompowni, obecnie tereny te nie są odwadniane.

W granicach gminy istnieje również jeden niewielki sztuczny zbiornik – Gajewo o powierzchni 1,65 ha. W przyszłości planowana jest budowa zbiornika na Trzcinity o pojemności ponad 1 mln m³, w Teresinie (gmina Trzcianka). Zbiornik ten będzie dawał możliwość wykorzystania retencjonowanej wody do nawodnień użytków zielonych w dolinie Noteci na terenie gminy Czarnków. Natomiast na rzece Rudnicy przewidziana jest budowa zbiornika i elektrowni wodnej “Kuźnica Czarnkowska” o mocy 6 kW.

3.1.6. Warunki klimatyczne i aerosanitarne

W podziale rolniczo-klimatycznym, gmina Czarnków znajduje się na granicy dwóch dzielnic. Centralna i zachodnia część gminy została zaliczona do VI bydgoskiej dzielnicy. Obszar ten charakteryzuje się średnią roczną temperaturą 7,5 - 8,0 °C. Najzimniejsze miesiące to styczeń i luty, w których temperatura spada do -2,1 °C. Najwyższe średnie temperatury miesięczne występują w czerwcu, lipcu i sierpniu (17,5 - 18,0 °C). W ciągu roku obserwuje się 80 dni mroźnych, 30 – 35 dni mroźnych z temp. poniżej 10 °C, i do 100 - 110 dni z przymrozkami. W ciągu roku obserwuje się średnio 90 dni ciepłych i 25-27 dni gorących. Liczba dni pochmurnych w roku najczęściej nie przekracza 160. Roczna suma opadów wynosi ok. 550 mm, a liczba dni z opadami przekracza 170. Czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi od 38 do 50 dni. Najwięcej opadów przypada na czerwiec i lipiec (60-80 mm), a najmniej zimą, w lutym i marcu (poniżej 30 mm). Średnie roczne zachmurzenie wynosi 5,6 %. Okres wegetacyjny trwa tu od 210 do 215 dni.

Średnie miesięczne i roczne temperatury powietrza w °C

Posterunek i	miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Piła (1977-86)	-2,6	-3,1	2,6	6,4	13,0	15,8	16,9	16,4	12,2	8,2	3,5	-0,2	7,4
Krzyż (1956-75)	-2,1	-1,3	1,9	7,0	12,2	16,3	17,7	16,6	12,7	8,1	3,4	-0,4	7,7

Południowo-wschodnie krańce gminy wliczane są do VIII dzielnicy środkowej. W dzielnicy tej wzrasta liczba dni mroźnych maksymalnie do 50, wydłuża się maksymalny czas zalegania pokrywy śnieżnej do 60 dni i wydłuża się okres wegetacyjny do 220 dni.

W granicach całej gminy Czarnków obserwuje się wzrost w kierunku wschodnim liczby dni mroźnych i mniejszą sumę opadów. W ciągu roku w gminie dominują wiatry z kierunków zachodnich. Wiosną dominują wiatry z kierunków od północnych do wschodnich, a w pozostałej części roku przeważające są wiatry z kierunków południowo-zachodnich i zachodnich.

Posterunek opadowy H m n.p.m. (lata)		miesiące												Rok
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Piła 72 (1961- 2000)	N	43	44	37	30	35	34	53	62	71	55	46	40	549
	(1967) W	28	57	57	65	33	28	46	113	35	90	88	43	683
	(1982) S	60	36	35	8	21	27	43	37	29	15	16	18	345
Ujście (1951-1980)	S	38	41	32	26	26	36	48	59	80	66	46	42	540

Szamocin	N	43	42	35	28	34	35	52	62	76	58	47	39	551
	(1961-2000) (1967) W	33	69	38	56	42	27	49	124	86	58	61	43	686
	(1982) S	51	38	33	11	22	26	51	24	33	28	4	20	341
Podanin	N	43	44	36	28	35	36	54	58	78	55	46	37	550
	(1961-2000) (1967) W	29	66	42	63	47	31	58	111	95	69	78	50	739
	(1982) S	65	47	43	8	29	36	58	99	27	18	4	18	392

N – opady w roku normalnym, W – opady w roku wilgotnym, S – opady w roku suchym

W przypadku gminy Czarnków największy wpływ na kształtowanie się warunków mikroklimatycznych odgrywa dolina Noteci. Jej rozległe podmokłe głębokie dno wpływa na podwyższoną wilgotność powietrza, głównie w centralnej części gminy. Konsekwencją tej sytuacji są między innymi mniejsze amplitudy temperatur powietrza, zarówno tych dobowych, miesięcznych, jak i rocznych. Gromadzenie się wilgotnego powietrza w dolinie powoduje także częstsze występowanie mgieł i zamgleń. Podobne oddziaływanie podmokłych dolin, tylko na o wiele mniejszą skalę, odbywa się w sąsiedztwie doliny Flinty (Kanału Marunowskiego, Rygi, rejonu jeziora Niewiemko) oraz Rudnicy i Rydzy na wschodzie.

Obszary wyżej wyniesione ponad dolinę Noteci i inne ciekie, charakteryzują się bardzo korzystnymi warunkami do przewietrzania ze względu na korzystną konfigurację terenu i wyniesienie nad poziom morza. Dotyczy to głównie wschodniej części gminy, gdzie rzędne osiągają wartość do 120 m n.p.m.). W okresie późnego lata, gdy warstwa glebowa gruntów ornych pozbawiona jest jeszcze pokrywy roślinnej (ze względu na wcześniej prowadzone na nich zabiegi agrotechniczne), w okresach silnego przesuszenia i silnych wiatrów, dochodzi do silnego zapylenia powietrza. Szczególnie narażone na zapylenie są powierzchnie w obrębie kulminacji wzniesień morenowych, od Brzeźna do Sarbii, a także w rejonie Komorzewa i Śmieszkowa.

Wiatry lokalne modyfikowane są na powierzchniach o dużej ekspozycji i urozmaiconej rzeźbie. Rozległa płaska, niezabudowana przestrzeń Pradoliny Noteci sprawia, że siła wiatrów jest tu o wiele większa aniżeli na innych terenach. Jej przebieg (najpierw równoleżnikowy, później południkowy) ma istotny wpływ na kierunek wiatrów lokalnych - wymusza zachodni lub rzadziej występujący wschodni kierunek wiatru. Duże różnice wysokościowe pomiędzy dnem Pradoliny a górnym załomem wysoczyzny, dochodzące do 60 m w rejonie miejscowości Góry i Pianówki, mają istotny wpływ na lokalną cyrkulację powietrza. Cyrkulacje te obserwowane są także, ale na mniejszą skalę wzdłuż krawędzi wyższych poziomów terasowych i równin sandrowych, od Walkowic aż do miasta Czarnkowa. W okresie letnim powietrze w strefach krawędziowych unosi się do góry po nagranych powierzchniach stoków. W okresie zimowym ruch powietrza odbywa się w przeciwnym kierunku, co ma związek ze spływem do dna doliny zimnych mas powietrza i powstawania inwersji termicznych. Inwersje te pojawiają się również nad dolinami denudacyjnymi rozcinającymi powierzchnie wysoczyzny morenowej.

Pewien wpływ na klimat lokalny ma również obecność kompleksów leśnych w granicach gminy. Przyczyniają się one do obniżania dobowych amplitud temperatur, utrzymują wyższą wilgotność w okresach suchych i ograniczają siłę wiatrów. Zjawiska te dotyczą głównie północno-zachodniej i wschodniej części gminy.

Od 2010r. teren objęty zmianą Studium znajduje się w strefie wielkopolskiej klasyfikacji stanu powietrza o zawartości dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu w klasie A, zawartości pyłu PM10 i benzo(a)pirenu w klasie C oraz zawartości pyłu PM2,5 w klasie B.

3.1.7. Warunki glebowe

Na obszarze gminy rozmieszczenie poszczególnych typów gleb w dużej części nawiązuje do położenia głównych jednostek geomorfologicznych.

W granicach gminy Czarnków dużą powierzchnie zajmują gleby strefowe, a wśród nich największy zasięg mają gleby bielicoziemne - gleby rdzawe. W granicach analizowanej gminy występują one na piaskach i żwirach pochodzenia wodnolodowcowego lub lodowcowego oraz rzeczno. Swoim zasięgiem obejmują one powierzchnie sandrowe porośnięte lasami we wschodniej i północno-zachodniej części gminy, w obrębie wysoczyznowym na powierzchniach piasków lodowcowych oraz na powierzchniach terasowych zbudowanych z piasków rzecznych w obrębie Pradoliny Noteci. Gleby te spotkać można również w rejonie Kuźnicy Czarnkowskiej i Zofiowa, gdzie występują wydmy i powierzchnie piasków przewianych. Ze względu na małą przydatność tych gleb dla celów rolniczych, większość terenów, na których one się znajdują, porośnięta jest lasem. Najczęściej są to siedliska borów i częściowo borów mieszanych. Jako grunty orne zaliczane są najczęściej do V i VI klasy bonitacji, do kompleksu żytniego i żytnio-ziemniaczanego słabego oraz żytnio-lubinowego.

Gleby strefowe w granicach gminy Czarnków reprezentowane są również przez gleby brunatnoziemne – gleby brunatne właściwe i brunatne kwaśne. Występują one najczęściej na glinach zwałowych i piaskach gliniastych wysoczyzny oraz w jej strefie krawędziowej. W granicach gminy gleby te tworzą trzy większe powierzchnie. Zdecydowanie największa z nich obejmuje swoim zasięgiem tereny we wschodniej części gminy, które ciągną się od Śmieszkowa i Komorzewa na południu do Marunowa i Sarbii na północy. W zachodniej części gminy gleby te tworzą dwie izolowane powierzchnie; pierwszą wokół wsi Jędrzejewo, a drugą wokół wsi Radosiew. Na stokach o dużym nachyleniu oraz na niejednorodnym podłożu (przewarstwienia piasków) zostały wykształcone gleby brunatne kwaśne i gleby płowe. Najczęściej występują one w rejonie od Brzeźna do Sarbki, spotykane są również w strefie krawędziowej wysoczyzny oraz w obrębie wzniesień czołowomorenowych w rejonie Goraja, Góry i Pianówki. Gleby brunatnoziemne są żyzne i mają duże znaczenie dla rolnictwa, dlatego większość z nich, na terenie gminy jest gruntami ornymi. Gleby brunatne zaliczane są do III i IV klasy bonitacji i kompleksu pszennego wadliwego, a także do kompleksu żytniego i żytnio-ziemniaczanego, a gleby płowe do - IV klasy bonitacji oraz kompleksu żytniego i żytnio-ziemniaczanego dobrego i bardzo dobrego.

Wśród gleb śródstrefowych w gminie Czarnków są gleby hydrogeniczne. Zajmują one głównie dno Pradoliny Noteci oraz tereny w sąsiedztwie dolin rzecznych, takich jak Kanał Marunowski, dopływ rzeki Flinty, Rudnica, Rydza, Kopaniec. Gleby hydrogeniczne występują również w granicach wysoczyzny, w obrębie bezodpływowych zagłębień i zastoisk. W sąsiedztwie głównego koryta rzeki Noteci występują gleby torfowe, mułowo-torfowe oraz niewielkie powierzchnie tworzą również gleby murszowe i mady. Na terenach położonych w pobliżu krawędzi Pradoliny, o mniejszym uwilgotnieniu podłoża, zmniejsza się udział gleb torfowych, na korzyść gleb murszowatych i murszastych. Większość gleb hydrogenicznych (z wyjątkiem madów i gleb murszowych) zaliczana jest do użytków zielonych średnich, słabych i bardzo słabych. Gleby pobagienne (murszowe i murszowate), w których duży jest udział frakcji piasku, zaliczane są do najslabszych gleb mineralnych i kompleksów (od 6 do 9). Mady, w zależności od swojej budowy (tj. ilości i rodzaju przewarstwień namułów) i poziomu wód gruntowych, zaliczane są do użytków zielonych średnich, bądź do gruntów ornich od 6 do 9 kompleksu.

Niewielkie powierzchnie zajmują gleby deluwialne, które mają bardzo ograniczony zasięg przestrzenny. Występują głównie u podnóża stromych zboczy na pokrywach deluwialnych, gdzie w przeszłości zachodziły obsunięcia, najczęściej w obrębie strefy krawędziowej wysoczyzny i równin sandrowych, u podnóża wzniesień czołowomorenowych

lub wzniesień kemowych. Ciągłą się one wąskimi pasami od Romanowa Górnego do wsi Osuch, na zachód od wsi Sarbia w kierunku południowo-zachodnim do wsi Brzeźno, od Radlinka do Radosiewa, na południowy zachód od Kuźnicy Czarnkowskiej oraz w obrębie wzniesień „Moreny Czarnkowskiej” w rejonie Góry i Pianówki). Ze względu na niekorzystne warunki konfiguracyjne, gleby te rzadko wykorzystywane są rolniczo.

Lokalnie, w obrębie wysoczyzny w granicach równin zastoiskowych zbudowanych z utworów nieprzepuszczalnych w podłożu, występują gleby semihydrogeniczne - czarne ziemie, lub gleby opadowo-glejowe.

Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni przyrodniczej dla gminy Czarnków wynosi 52,5 pkt. Tereny z glebami wykorzystywanymi jako grunty rolne zajmują w gminie obszar 18562 ha. Obszar gminy Czarnków w podziale rolniczo-glebowym znalazł się w granicach dwóch regionów. Wschodnia część gminy została zaliczona do regionu Chodziesko-Wągrowieckiego. W obrębie gleb wykorzystywanych rolniczo w tym regionie dominują gleby 4, 5 i 6 kompleksu glebowo-rolniczego; znaczny jest również udział gleb zaliczanych do kompleksów 7, 9 i 2. Większość gleb pochodzenia organicznego w tym regionie zaliczana jest do użytków zielonych 3z. Wschodnia część gminy, łącznie z glebami doliny Noteci, zaliczona została do regionu Noteckiego. W regionie tym dominują gleby pod łąkami i pastwiskami. Większość gleb mineralnych zaliczana jest tu do 6 i 7 kompleksu glebowo-rolniczego; mniejszy jest natomiast udział gleb kompleksu 5 i 9. W obrębie doliny Noteci występują gleby zaliczane do użytków zielonych 2z, a w jej okresowo podtapianych miejscach użytki zielone 3z.

Uwarunkowania glebowe determinują obecny układ gruntów rolnych, które zajmują 57 % powierzchni przestrzeni niezabudowanej. Przeważająca część tych gruntów to grunty orne (60 %). Największa powierzchnia tych gruntów występuje we wschodniej części gminy, między Sarbią i Marunowem na północy oraz między Śmieszkowem i Komorzewem na południu. Jedną z cech charakterystycznych powierzchni użytków rolnych w gminie Czarnków jest duża powierzchnia sadów (150 ha). Skupione są one głównie w południowo-wschodniej części gminy, w rejonie wsi Śmieszkowo-Komorzewo.

3.1.8. Elementy systemu przyrodniczego

Niezabudowana przestrzeń w granicach gminy zajmuje 33334 ha, co stanowi ponad 96 % jej ogólnej powierzchni. Na przestrzeń tą składają się głównie tereny leśne, grunty rolne, wody powierzchniowe.

Tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej i przestrzeni przyrodniczej.

Gmina Czarnków	Użytki rolne razem	grunty orne	sady	łąki trwałe	pastwiska trwałe	grunty pod stawami i rowami	Grunty leśne razem	lasy	gr. zadrz. i zakrz.	Grunty pod wodami	wody płynące	wody stojące
	ha											
	18545	11041	149	5239	1507	271	14017	13841	176	190	169	21

Powierzchnia terenów trwale pokrytych roślinnością wynosi 20 763 ha, co stanowi ponad 60 % powierzchni gminy. Powierzchnię przyrodniczą w granicach gminy tworzą tereny leśne (13841 ha), tereny zadrzewione i zakrzewione (176 ha), łąki trwałe (5239 ha) i pastwiska trwałe (1507 ha). Należy zaznaczyć, że przestrzeń przyrodnicza w rzeczywistości

jest nieco większa, gdyż w zestawieniach nie uwzględniono powierzchni nieużytków - 866 ha. Duża część terenów tej grupy to nieużytki wodne, które także są częścią przestrzeni przyrodniczej gminy.

Zieleń naturalna

Według geobotanicznego podziału kraju Szafera i Zarzyckiego, gmina Czarnków leży w Prowincji Nizowo-Wyżynnej-Środkowoeuropejskiej, Działu Bałtyckiego, Poddziału Pasa Wielkich Dolin, Krainy Wielkopolsko-Kujawskiej i Okręgu Noteckiego. W podziale Polski na regiony przyrodniczo-leśne, wg Trampler, gmina Czarnków leży w granicach dwóch regionów. Tereny na zachód od doliny Noteci wchodzą w skład Krainy Bałtyckiej, dzielnicy Pojezierzy Wałecko-Myśliborskich, i mezoregionu Puszczy Drawskiej. Tereny doliny Noteci i wschodniej części gminy zostały zakwalifikowane do Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej, Dzielnicy Kotliny Gorzowskiej, mezoregionu Puszczy Noteckiej.

Najważniejszym elementem przestrzeni przyrodniczej w gminie Czarnków są lasy. Tereny zalesione, zakrzewione i zadrzewione w granicach gminy zajmują powierzchnię 14017 ha, co stanowi ponad 40 % jej całkowitej powierzchni i 67 % powierzchni trwale pokrytej roślinnością. Same tereny zadrzewione i zakrzewione zajmują obszar 176 ha. Większość lasów w granicach gminy (12988 ha, co stanowi ponad 92 % powierzchni wszystkich terenów zalesionych i zakrzewionych) jest własnością Lasów Państwowych, administrowanych obecnie przez trzy nadleśnictwa: Krucz, Trzciankę i Sarbię. W granicach gminy tereny te tworzą trzy duże kompleksy leśne.

Jeden z największych kompleksów leśnych w gminie zajmuje północno-zachodnią i zachodnią jej część. Jest to wschodni fragment *Puszczy Drawskiej*, administrowany obecnie przez Nadleśnictwo Trzcianka. Na piaszczystych powierzchniach terasowych Pradoliny Noteci występują głównie siedliska tworzone przez sosnę, z domieszką brzozy – siedliska boru świeżego i boru mieszanego świeżego, boru mieszanego wilgotnego. Na wychodniach osadów gliniastych oraz na obrzeżach mniejszych kompleksów leśnych występują siedliska lasów: lasu mieszanego świeżego i lasu mieszanego wilgotnego, w których duży jest udział dębów i buku. Niewielki jest udział w składzie gatunkowym lasów świerka i modrzewia. Do gatunków występujących sporadycznie należy wymienić daglezję, klon, jesion, osikę. Jeszcze rzadsze w tym kompleksie leśnym są wiąz, grab, topola. Dużą powierzchnię w obrębie tego kompleksu leśnego zajmują powierzchnie olchy czarnej przy niewielkim udziale olchy szarej. Tworzą one najczęściej jednogatunkowe zadrzewienia wzdłuż cieków i zbiorników wodnych.

Na wschód od doliny Noteci duże obszary zajmują dwa kompleksy leśne, które administrowane są przez Nadleśnictwo Sarbię. Pierwszy z nich, ciągnący się południkowo od Walkowic przez Romanowo Górne i Dolne do miejscowości Osuch, zajmuje piaszczyste powierzchnie nadrzecznych teras pradolinnych i niższych poziomów terasowych. Występują tu głównie siedliska boru świeżego, boru mieszanego świeżego i boru suchego. Wschodnią część gminy (na wschód od Marunowa, Gebic i Huty) zajmuje kolejny kompleks leśny, będący zachodnią częścią *Lasów Sarbskich*, nazywanych również *Lasami Chodzieskimi*. Zajmują one północną część piaszczystego wyższego poziomu równiny sandrowej, nazywanego sandrem Flinty. Ze względu na większą liczbę cieków w tym rejonie, oprócz dominującego siedliska boru mieszanego świeżego, pojawiają się tu siedliska boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego oraz boru suchego. W sąsiedztwie cieków wodnych pojawiają się siedliska olsów.

Na szczególną uwagę zasługuje niewielki kompleks leśny porastający wzniesienia *Moreny Czarnkowskiej* w rejonie Goraju, Góry i Pianówki, gdzie występują siedliska lasu świeżego, które pod względem składu ich struktury podobne są od naturalnych fitocenozy świetlistej dąbrowy.

Oprócz lasów ważnym elementem ekosystemów o charakterze naturalnym są łąki i pastwiska; które stanowią 25 % udziału powierzchni przyrodniczej gminy. Większość z nich skupiona jest w obrębie dna Pradoliny Noteci. Poza nią, tereny łąk i pastwisk występują na krańcach wschodniej (rejon wsi Gębiczyn) i zachodniej części gminy (rejonie wsi Średnica).

Najcenniejsze przyrodniczo są łąki występujące w obrębie Pradoliny Noteci, nazywane *łęgami nadnoteckimi*. Łąki te (łąki trawiaste i szuwały turzycowe) porastają jedne z największych powierzchni torfowisk niskich w północno-zachodniej części kraju. Na powierzchniach wyżej położonych, w obrębie wyższych teras (tereny gruntów mineralnych, mniej wilgotne), występują zbiorowiska żyzne – świeżych łąk kośnych z *rajgrasem wyniosłym*. Na powierzchniach niższych teras, okresowo zalewanych, występują dwukośne łąki wilgotne z *ostrożeń* i *rdestem* oraz jednokośne łąki trzęślicowe. Przy samym korycie rzeki Noteci i w sąsiedztwie jej starorzeczy, gdzie występują uwilgotnione grunty przez cały rok, pojawiają się bardzo zróżnicowane gatunkowo zbiorowiska mszarno-turzycowe; spotkać tu można między innymi szuwały wysokich turzyc oraz zbiorowiska łąk bagiennych. Szuwały turzycowe tworzą tu między innymi turzycę brzegową, turzycę błotną, a także turzycę zastrzoną. Zbiorowiska szuwarów turzycowych występują także w obrębie mniejszych dolin rzecznych, w sąsiedztwie jeziora Niewiemko, a także w obrębie śródpolnych oczek wodnych.

Zieleń urządzona

Na zieleń urządzoną w gminie Czarnków składają się głównie parki podworskie, zieleń na cmentarzach, także nasadzenia szpalerowe, ogrody działkowe i inne tereny rekreacyjne.

Najważniejsze pod względem walorów przyrodniczych i krajobrazowych są parki stanowiące część większych założeń dworsko-pałacowych. Zieleń taka zachowała się w ośmiu miejscowościach. Najbardziej interesującym pod względem przyrodniczym i krajobrazowym jest park w Goraju, przy pałacu. Park ten, o powierzchni 6,3 ha, częściowo jest naturalnego pochodzenia, dominuje w nim drzewostan bukowo-dębowy i sosnowy. Na uwagę zasługuje również park w Kuźnicy Czarnkowskiej. Park ten o powierzchni 6,5 ha, tworzony był już od poł. XVIII w. W obrębie tego założenia zieleni wyróżnić można park właściwy składający się z kompozycji zieleńców przy dworze. Pozostałe 2/3 powierzchni założenia tworzy park o charakterze krajobrazowym. Innym przykładem zadrzewień urządzonych jest park w Gębicach o powierzchni 2,05 ha. Składa się on z takich gatunków drzew, jak: dąb, jesion, świerk, kasztanowiec. Szczególną uwagę zwraca okazały szpaler bukowy. Interesujący jest również park przy siedzibie nadleśnictwa w Sarbii o powierzchni 4,8 ha. Założenie parkowe zachowało się również w Brzeźnie. W parku o powierzchni 2,26 ha, w drzewostanie dominuje jesion i świerk. Część drzew przekracza wiek 100 lat. Kolejny park znajduje się we wsi Ciszkowo. Zajmuje on powierzchnię 2,07 ha i ma charakter parku krajobrazowego. Wiek drzew w parku waha się od 80 do 150 lat. Niewielkie założenie parkowe znajduje się również w miejscowości Hutka.

Zieleń urządzona występuje również w granicach cmentarzy, szczególnie tych historycznych. W granicach gminy istnieje ponad 40 cmentarzy. Najczęściej w ich granicach spotkać można świerki pospolite, bluszcz zwyczajny, dęby, klony pospolite, robinie pseudoakacjowe, bez, lilak.

Świat zwierzęcy

Na obszarze gminy Czarnków występuje bardzo duża bioróżnorodność gatunkowa zwierząt, która związana jest z obecnością w granicach gminy dużego zróżnicowania siedliskowego, dającego możliwość stworzenia różnych ekosystemów. Obszarami skupiającymi największą liczbę zwierząt są kompleksy leśne: *Puszcza nad Drawą* oraz *Lasy*

Sarbskie. Największe skupienie ptaków obserwowane jest w obrębie doliny Noteci, szczególnie w jej południkowo ukierunkowanym odcinku od Romanowa Górnego do Czarnkowa. Jest to miejsce łąkowe wielu rzadkich w Polsce ptaków, szczególnie tych związanych z ekosystemami podmokłych łąk. W dolinie Noteci występują największe w zachodniej części kraju populacje płaskonosa, cyranki, błotniaka stawowego, derkacza, czajki, kszczyka, rycyka, podróżniczka, remiza i dziwonii. Jednak najbardziej charakterystycznym gatunkiem dla łąk nadnoteckich jest kulik wielki. Występuje tu ponad 40 % jego całej krajowej populacji. Mniej liczebnie występują tu także takie gatunki jak: bąk, kania ruda, błotniak łąkowy, kropiatka, zielonka, rybitwa czarna, pustułka. Wzdłuż doliny Noteci ważne szlaki ptasich wędrówek. Od kilku lat przelatują tą drogą między innymi łabędzie czarnodziobe. W dolinie Noteci i w sąsiadujących z nią wsiach w dużej liczbie występują również bociany białe. Rzadkie gatunki ptaków, najczęściej drapieżne, występują również poza doliną Noteci. Często spotkać można kanie rudą i czarną, a w sąsiedztwie terenów leśnych myszołowy, rzadziej jastrzębie i krogulce. W południowo-wschodniej części gminy, w sąsiedztwie dopływów Flinty, spotkać można żurawie.

Na szczególną uwagę zasługuje bóbr, gatunek reintrodukowany, obecnie powoli staje się bardzo powszechny, także w dolinach mniejszych rzek. W podobnym środowisku można spotkać także wydry. Wśród innych ssaków, których bytowanie związane jest ściśle z siedliskami podmokłym, należy wymienić łosia, który sporadycznie obserwowany jest w dolinie podczas swoich dalekich migracji. Na granicy gminy Czarnków i Chodzież co kilka lat pojawia się wataha wilków.

W różnych kompleksach leśnych na obszarze gminy, oprócz drobnych ssaków (wiewiórki, jeże, gronostaje) i nieco większych, jak borsuki, lisy i jenoty, występuje bardzo licznie zwierzyna łowna – jelen europejski (*Cervus eraphus*), daniel (*Dama dama*), sarna (*Capreolus capreolus*) dzik (*Sus scrofa*). Należy także wspomnieć o nietoperzach.

Duża część gatunków zwierząt obserwowanych w granicach gminy objęta jest ochroną gatunkową.

3.1.9. Zabytki kultury

Obowiązek spoczywający na samorządzie gminnym w zakresie ochrony środowiska kulturowego wynika z zapisów zawartych w dwóch ustawach:

- Ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
- Ustawie z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym, w której w zakresie zadań własnych gmina realizuje sprawy dotyczące ochrony zabytków i opieki nad zabytkami (art. 7 ust. 1 pkt 9).

Na terenie gminy Czarnków ochrona środowiska kulturowego obejmuje:

- 1) obiekty znajdujące się w rejestrze zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków:
 - a) obiekty architektury – 1 (Gębiczyn),
 - b) założenia dworsko (pałacowo)-parkowo-folwarczne – 4 (Brzeźno, Ciszkowo, Gębice, Kuźnica Czarnkowska),
 - c) założenia pałacowo-parkowe – 1 (Goraj, w parku cmentarz rodowy);
 - d) parki – 1 (Sarbia),
 - e) cmentarze – 1 (Gajewo),
 - f) zabytki techniki – 5 (stopnie wodne na Noteci);
- 2) obiekty objęte ochroną, wpisane do ewidencji gminnej:
 - a) zespoły dworsko-parkowo-folwarczne – 1 (Białężyn),
 - b) zespoły dworsko-parkowe – 1 (Hutka),
 - c) zespoły dworsko-folwarczne – 2 (Ciężyń, Komorzewo),
 - d) zespoły folwarczne – 3 (Kuźnica Czarnkowska, Śmieszkowo, Sarbia),

- e) obiekty architektury i zespoły tych obiektów (ok. 280 budynków i budowli),
 - f) cmentarze (44);
- 3) zewidencjonowane i rozpoznane stanowiska archeologiczne (795).
Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków wyznaczył na obszarze gminy Czarnków strefy ochrony stanowisk archeologicznych, określone w części graficznej studium. Na obszarze gminy Czarnków wyznaczono 36 stref ochrony stanowisk archeologicznych;
- 4) predysponowany do ochrony historyczny układ przestrzenny wsi:
- a) układ owalnicy – Muranowo,
 - b) układ z rozszerzeniem placowym – Śmieszkowo, Walkowice,
 - c) układ oparty na skrzyżowaniu dróg – Kuźnica Czarnkowska, Radosiew, Brzeźno,
 - d) układ wielodrożnicy – Huta,
 - e) układ oparty na kształcie prostokąta – Jędrzejewo, Gębice,
 - f) osadnictwo olęderskie – Radolinek, Romanowo Dolne i Górne, Zofiowo, Gajewo, Mikołajewo, Pianówka i Góra.

Gmina Czarnków charakteryzuje się niezwykle bogatym dziedzictwem kulturowym, wynikającym z bardzo dogodnego położenia geograficznego w dolinie Noteci. Obszar ten został zasiedlony już w czasach okresu neolitycznego, pozostał nadal atrakcyjny w okresie średniowiecza i w czasach późniejszych. Świadczy o tym liczne odkrycia archeologiczne oraz pozostałości dawnego osadnictwa.

Szczególnie cenny kulturowo pozostaje obszar doliny Noteci. Oprócz dobrze zachowanego na tym obszarze historycznego budownictwa wiejskiego, malowniczo położonych założeń dworsko-parkowych, bardzo cenne pozostają zabytki techniki – wyróżniające gminę Czarnków na tle regionu. Notec, licząca 388 km długości, to największy dopływ Warty. Jej odcinek od Kanału Bydgoskiego do Krzyża (137,3 km) jest skanalizowany. Koryto rzeki obudowane jest budowlami regulacyjnymi, a na samej rzece znajduje się 14 stopni wodnych (w tym 12 na terenie województwa wielkopolskiego) składających się z jazu piętrzącego wodę i śluz żeglugowych. Za pomocą tych śluz statki płynące kanałem pokonują zmianę spadku terenu o 26,93 m. Wszystkie śluzy na Noteci Dolnej zbudowane zostały w XIX wieku. W gminie Czarnków znajduje się aż 5 stopni wodnych. Wszystkie zabytki techniki zostały wpisane do rejestru zabytków.

3.2. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji postanowień studium

Przedstawione w projekcie studium ustalenia są bardzo ważne dla kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej na obszarze gminy. W dokumencie tym zachowuje się podstawową strukturę przestrzenną określoną poprzez przyrodniczy model przestrzeni, podporządkowany dolinie Noteci oraz układowi dróg ponadlokalnych: wojewódzkich i powiatowych. Wprowadzone zmiany w zagospodarowaniu nie zmieniają zasadniczo struktury wielkoobszarowych terenów ustalonej polityki przestrzennej gminy. Najważniejsze zmiany dotyczą strefy podmiejskiej Czarnkowa oraz ustaleń dla głównego obszaru aktywizacji gospodarczej gminy.

Niezrealizowanie postanowień studium może mieć konsekwencje, zarówno pozytywne, jak i negatywne. Za negatywne należy uznać brak dostosowania przyszłego zagospodarowania do nowych wymogów ochrony środowiska terenów znajdujących się w granicach istniejącego i projektowanego obszaru Natura 2000. Brak działań w zakresie ochrony tych obszarów będzie niezgodny z głównymi kierunkami rozwoju gminy i jej celami strategicznymi. W przypadku niezrealizowania ustaleń studium, może dochodzić do degradacji obszarów cennych przyrodniczo, gdyby nowe inwestycje mogące znacząco

oddziaływać na środowisko zaczęły powstawać w miejscach, w których studium przewiduje zasięg obszarów wyłączonych z zabudowy.

W przypadku odstąpienia od ustaleń studium, może nastąpić niedorozwój w zakresie infrastruktury technicznej, zarówno tej o charakterze tranzytowym, jak i lokalnej obsługującej miejscową ludność. Niezrealizowanie przewidzianych w projekcie studium inwestycji infrastrukturalnych np. w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej może mieć negatywne skutki dla środowiska.

Brak realizacji ustaleń studium może mieć istotny wpływ na ograniczenie rozwoju przestrzennego i funkcjonalnego miasta Czarnkowa i jego strefy podmiejskiej, a także na warunki życia jego mieszkańców. Bez nowych ustaleń studium utrudniona byłaby realizacja obwodnicy Czarnkowa oraz realizacja nowej zabudowy mieszkaniowej w strefie podmiejskiej (rejon Śmieszkowa, Brzeźna, Białężyna).

W projekcie studium znalazły się także zapisy umożliwiające w przyszłości realizację przedsięwzięć, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko. Gdyby nie były one realizowane to uchroniłoby to środowisko od dodatkowych negatywnych oddziaływań. Chodzi tu między innymi o budowę nowej linii elektroenergetycznej 400kV oraz farm wiatrowych, które przez wielu uznawane są obiekty niszczące naturalny krajobraz i mogące utrudniać przeloty ptaków.

4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

4.1. Degradacja powierzchni ziemi

Na obszarze gminy największymi obszarami przekształceń rzeźby o charakterze antropogenicznym są tereny górnicze i powyrobowiskowe, gdzie była prowadzona lub jest obecnie prowadzona eksploatacja kopalni metodą odkrywkową. Chodzi tu przede wszystkim o tereny przekształcone antropogenicznie w rejonie wsi Walkowice, gdzie od wielu lat na skalę przemysłową prowadzona jest eksploatacja kruszywa naturalnego.

W najbliższym czasie należy brać pod uwagę powstanie nowych obszarów przekształceń powierzchni terenu o charakterze górniczym, w związku z wyznaczeniem w projekcie studium terenów pod taką działalność (tereny górnicze – **PG**). Ustalenia projektu studium przewidują rozszerzenie działalności górniczej w rejonie wsi Walkowice. W granicach terenów górniczych znalazły się także te miejsca, gdzie obecnie taka działalność jest prowadzona (Jędrzejewo, Kuźnica Czarnkowska). Projekt studium przewiduje także rozpoczęcie działalności górniczej na terenach dotychczas nieeksploatowanych: w strefie krawędziowej między Walkowicami i Romanowem Górnym, na zachód od Radolinka, a także, w rejonie Kuźnicy Czarnkowskiej i Gajewa.

Z punktu widzenia przepisów dotyczących ochrony środowiska, lokalizacje terenów górniczych pomiędzy Walkowicami i Romanowem są problemowe, gdyż znajdują się one w granicach obszarów Natura 2000. Do czasu opracowania planów ochrony dla obszarów Natura 2000, należałoby by się wstrzymać z lokalizacją terenów górniczych lokalizowanych, zarówno w ich obrębie, jak i przy ich granicy.

Potencjalne do eksploatacji złoża torfów, w większości przypadków znajdują się w granicach obszarów objętych ochroną prawną (dolina Noteci), w granicach których wyklucza się działalność górniczą.

Na stan obecny w planach inwestycji krajowych nie przewiduje się eksploatacji złóż węgla brunatnego.

4.2. Zagrożenie środowiska hałasem

Głównym źródłem hałasu na obszarze gminy Czarnków jest ruch komunikacyjny, głównie samochodowy. W granicach gminy Czarnków koncentruje się on głównie na terenach sąsiadujących z przebiegiem dróg wojewódzkich. Uciążliwość hałasem komunikacyjnym występują również przy granicy z miastem Czarnkowem, gdzie oprócz hałasu związanego z ruchem tranzytowym pojawia się hałas związany z ruchem wewnętrznym. Dużym emitorem hałasu są również zakłady górnicze funkcjonujące w miejscowościach: Walkowice, Kuźnica Czarnkowska i Jędrzejewo.

Na obszarze gminy nie występują obszary ograniczonego użytkowania, których ustanowienie wynikałoby związane z emisjami hałasu o dużym natężeniu, np. w sąsiedztwie lotnisk.

Przy lokalizacji elektrowni wiatrowych zwrócono uwagę na odległości od zabudowań oraz wyznaczono strefy ochronne wolne od zabudowy, w celu zminimalizowania uciążliwości hałasu turbin wiatrowych na obecnych i potencjalnych mieszkańców. Lokalizacja inwestycji pod względem akustyki została dobrana prawidłowo.

Turbina wiatrowa jest źródłem dwóch rodzajów hałasu, (hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator oraz szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat). Natężenie emitowanego przez farmę hałasu uzależnione jest od wielu czynników, przede wszystkim od:

- sposobu rozmieszczenia turbin w obrębie farmy oraz ich modelu,
- ukształtowania terenu,
- prędkości i kierunku wiatru oraz rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu.

4.3. Zagrożenie środowiska działalnością rolniczą

W przypadku działalności rolniczej poważnym zagrożeniem dla środowiska jest powstawanie dużej ilości obornika i gnojowicy, które źle magazynowane, mogą stać się źródłem zanieczyszczeń gleb, wód gruntowych i powierzchniowych.

W granicach gminy nie istnieją zakłady utylizacji odpadów i produktów pochodzenia zwierzęcego, które stanowią potencjalne zagrożenie dla środowiska. Wszystkie odpady, które wyżej wymieniono, odprowadzane są do zakładów utylizacyjnych poza obszarem gminy.

Innym zagrożeniem dla rolnictwa jest denudacja gleb. W granicach gminy, ze względu na małą ilość opadów, gleby wykorzystywane rolniczo zagrożone są przesuszaniem i erozją eoliczną. Dodatkowo na obszarze gminy mamy do czynienia z denudacją uprawową występująca na powierzchniach o dużym nachyleniu. Sytuacja taka obserwowana jest, między innymi, w obrębie wysoczyzny, w rejonie Brzeźna, Sarbii, Komorzewa, Ciężynia, a także w rejonie Mikołajewa.

4.4. Zagrożenie powietrza emisjami

Pogarszanie warunków aerosanitarnych spowodowane działalnością antropogeniczną obserwuje się między innymi w sąsiedztwie terenów komunikacyjnych przede wszystkim wzdłuż dróg wojewódzkich przecinających gminę w różnych kierunkach. Tereny w ich sąsiedztwie narażone są na większy hałas oraz zanieczyszczenie powietrza spalinami.

Innym zjawiskiem obniżającym stan sanitarny powietrza są tzw. niskie emisje związane z funkcjonowaniem indywidualnych systemów grzewczych. Obserwowane są one niemal we wszystkich miejscowościach gminy. Problem ten pojawia się cyklicznie w okresie zimowym. Obecność niskich emisji jest szczególnie uciążliwa dla mieszkańców miejscowości położonych w obniżeniach i dolinach rzek (Kuźnicy Czarnkowskiej, Radosiewa, Jędrzejewa, Ciszkowa, Gębic). W granicach gminy większe emitory zanieczyszczeń znajdują się w obrębie zakładów produkcyjnych (Ciszkowo, Śmieszkowo, Brzeźno). W kilku przypadkach

stwierdzono zagrożenie związane z nadmierną emisją uciążliwych odorów (Białężyn, Hutka, Komorzewo).

Pewne uciążliwości związane z emisją substancji wonnych występują w sąsiedztwie gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Brzeźno oraz wokół składowiska odpadów w Zofiowie.

Utrzymanie dobrej jakości powietrza a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Jednym z założeń ustawy – Prawo Energetyczne jest wspieranie rozwiązań proekologicznych, w tym rozwój energetyki odnawialnej. Zadanie to realizowane jest przez nałożenie obowiązku zakupu energii produkowanej przez odnawialne źródła energii (OZE).

Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych, jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju.

Możliwości rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce są bardzo obiecujące, na co wskazują uzyskane wyniki badań przeprowadzonych przez IMGW na podstawie wieloletnich obserwacji kierunków i prędkości wiatru prowadzonych w profesjonalnej sieci meteorologicznej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Rozległa płaska, niezabudowana przestrzeń Pradoliny Noteci sprawia, że siła wiatrów jest tu o wiele większa aniżeli na innych terenach. Jej przebieg (najpierw równoleżnikowy, później południkowy) ma istotny wpływ na kierunek wiatrów lokalnych - wymusza zachodni lub rzadziej występujący wschodni kierunek wiatru. Stałe kierunki i siła wiatru sprawia, że są to tereny predysponowane do lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Ważniejsze emitory zanieczyszczeń do atmosfery.

Lp.	Miejscowość	Zakład	Emisja [t / rok]		Emitor hałasu
			gazy	pyły	
1.	Brzeźno	Handel Produkcja Usługi "Big-Rol"	445,254	0,480	-
2.	Śmieszkowo	Gorzelnia Rolnicza "LEWAPOL"	-	-	+
3.	Białężyn	ROL-BIG, spółka z o.o.	-	-	+
4.	Hutka	ROL-BIG, spółka z o.o.	-	-	+
5.	Komorzewo	"Farmutil" H.S. Smiłowo	-	-	+
6.	Ciszkowo	Przeds. Wielobranż. "LERS"	b.d.	b.d.	+

4.5. Zagrożenia związane z gazociągami przesyłowymi

Przez obszar gminy Czarnków przebiega gazociąg przesyłowy wysokiego o średnicy Dn 80mm, doprowadzający gaz ziemny wysokometanowy GZ-50 (E) do miasta Czarnkowa z kierunku Nowej Wsi Ujskiej. Ze stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia przy ul. Gdańskiej gaz doprowadzony jest gazociągiem średniego ciśnienia do jednej miejscowości - Osuch.

Wokół jego przebiegu i urządzeń przesyłowych obowiązuje strefa ochronna określona przepisami szczegółowymi – 35,0m na każdą stronę.

Projekt studium, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego przewiduje realizację gazociągu odbocznego Dn 200mm Rogoźno-Połajewo-Lubasz.

Projektowane w przyszłości gazociągi wysokiego ciśnienia (6,3MPa) wymagać będą zapewnienia szerokości stref kontrolnych, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe* (Dz. U. Nr 97 poz. 1055).

4.6. Zagrożenia związane z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Głównym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego na obszarze gminy są linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia – NN 220kV Plewiska – Krzewina k. Piły oraz WN 110kV Czarnków - Trzciańska i WN 110kV Czarnków – Wronki. Wzdłuż istniejącej linii NN 220kV Plewiska - Krzewina k. Piły docelowo ma przebiegać linia wysokiego napięcia 400 kV.

Zgodnie z aktualnie obowiązującym planem inwestycyjnym Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A., realizowane są prace związane z przygotowaniem do budowy dwutorowej linii przesyłowej NN 400kV relacji Plewiska - Piła Krzewina po trasie istniejącej linii NN 220 kV Plewiska – Piła Krzewina. W opracowaniach kierunkowych przewidywana jest realizacja linii 400kV Piła Krzewina - Baczyna k. Gorzowa. Wzdłuż elektroenergetycznych sieci przesyłowych o napięciu 220 kV (istniejącej) oraz o napięciu 400kV (planowanej) obowiązuje pas technologiczny, z ograniczeniami użytkowania jego terenu o szerokości 70,0 (po 35,0 m od osi linii w obu kierunkach).

W planach Grupy Energetycznej „ENEA S.A.” do roku 2015 nie przewiduje się inwestycji w zakresie elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej na terenie gminy wiejskiej Czarnków. Dla istniejących linii WN 110kV należy zachować strefy ochronne min. 14,5m od skrajnego przewodu, w obu kierunkach, w celu ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

W otoczeniu linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia występują pola elektryczne i magnetyczne, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko. Rozkład pól elektrycznych i magnetycznych w otoczeniu linii jest zależny od napięcia znamionowego linii oraz od samej konstrukcji linii. W powszechnie stosowanych sieciach wysokiego napięcia linii 110 kV zasięgi ich oddziaływania są ograniczone do 10 m od skrajnych przewodów. W granicach gminy Czarnków linie te przebiegają najczęściej przez tereny niezabudowane.

4.7. Składowiska odpadów

Obecnie odpady komunalne z gminy Czarnków wywożone są na składowisko odpadów w Zofiowie, które posiada pozwolenie na użytkowanie do 30.05.2014 r.

Według „Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu czarnkowsko-trzcieńskiego” z 2004 r., przewiduje się modernizację tego składowiska. W ramach realizacji ustaleń tego Planu, planowana jest budowa następujących obiektów gospodarki odpadami, jako elementów stacji przeładunkowej, przy składowisku odpadów komunalnych w Zofiowie:

- kompostowni przyzłomowej,
- boksów na surowce wtórne przeznaczone do sprzedaży,
- pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych,
- kontenera chłodniczego na padłe zwierzęta.

Dopuszcza się również, zgodnie z planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego, w przyszłości wywożenie odpadów do innego zakładu utylizacji odpadów, np. w Pile.

4.8. Zagrożenia związane z funkcjonowaniem szlaku wodnego na Noteci

Na dzień dzisiejszy żegluga na Noteci o charakterze gospodarczym możliwa jest jedynie na odcinku Czarnków – Kostrzyń. Na pozostałym odcinku rzeki w granicach gminy prowadzona jest żegluga o charakterze rekreacyjnym. Rzeka od wielu lat nie była pogłębiana i poszerzana. Część brzegów, szczególnie w strefie zakoli, jest silnie zarośnięta i utrudnia szybki przepływ wody. Docelowo dla rzeki Noteci planuje się II klasę żeglugową umożliwiającą żeglugę o większej intensywności i dla większych jednostek pływających. Dostosowanie rzeki do tej klasy będzie się wiązać z szeregiem inwestycji, w różny sposób oddziałujących na środowisko. Zmiany te będą polegać przede wszystkim na poszerzeniu i pogłębieniu koryta rzeki. Efektem tych procesów inwestycyjnych mogą być niewielkie zmiany reżimu przepływów i stanów wody w Noteci. Modernizacja szlaku wodnego Noteci, może stanowić również zagrożenie dla rzadkich gatunków roślin oraz stałych miejsc bytowania rzadkich i chronionych gatunków zwierząt; chodzi tu przede wszystkim o zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki ptasich gniazd.

5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji postanowień projektu studium, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przyrodniczych objętych ochroną prawną

Wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe terenów gminy Czarnków znalazły odzwierciedlenie w obecności licznych obiektów i obszarów objętych ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2010 r., Nr 76, poz. 489 – tj. *tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zmianami*). Najwięcej ograniczeń związanych z ochroną środowiska przyrodniczego dotyczy obszaru doliny Noteci.

Zmiana Studium dotyczy modyfikacji obszaru PE na północ od miejscowości Gębice oraz wyznaczenia dodatkowo niewielkiego obszaru przeznaczanego pod elektrownie wiatrowe na północ od miejscowości Marunowo Dolne.

Poniżej przedstawiono wykaz obszarów chronionych w pobliżu opisywanych terenów:

Gębice:

Rezerваты		Obszary chronionego krajobrazu	
Nazwa	[km]	Nazwa	[km]
Źródłiska Flinty - otulina	4.04	Dolina Noteci	6.10
Źródłiska Flinty	4.12	Puszcza Notecka	12.32
Bagno Chlebowo	20.19	Pojezierze Wałeckie i	
Wilcze Błoto - otulina	21.01	Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)	21.13
Wilcze Błoto	21.07	Dolina Wełny i Rynna	
Świetlista Dąbrowa - otulina	24.01	Gołaniecko-Wągrowiecka	21.24
Świetlista Dąbrowa	24.15	Puszcza nad Drawą	
Promenada	24.68	(woj. wielkopolskie)	21.47
Wełna	25.23	Obszar Chronionego Krajobrazu	
Torfowisko Kaczory	26.28	"Puszcza nad Drawą"	
Dołęga	26.39	(woj. zachodniopomorskie)	27.69
Słonawy	29.82		
		Zespóły przyrodniczo-krajobrazowe	
Parki krajobrazowe		Nazwa	[km]
Brak obszarów		Góra Dąbrowa	28.94
Parki narodowe			
Brak obszarów			

Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
Nazwa	[km]
Nadnoteckie Łęgi PLB300003	5.56
Puszcza Notecka PLB300015	13.99
Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001	14.12
Puszcza nad Gwdą PLB300012	17.91

Marunowo Dolne:

Rezerваты	
Nazwa	[km]
Źródłiska Flinty - otulina	7.21
Źródłiska Flinty	7.31
Torfowisko Kaczory	21.35
Nietoperze w Starym Browarze	24.61
Kuźnik	24.77
Wilcze Błoto - otulina	25.26
Wilcze Błoto	25.35
Bagno Chlebowo	25.66
Promenada	29.14
Wełna	29.91

Parki krajobrazowe
Brak obszarów

Parki narodowe
Brak obszarów

Obszary chronionego krajobrazu	
Nazwa	[km]
Dolina Noteci	3.76
Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)	15.65
Puszcza Notecka	17.31
Puszcza nad Drawą (woj. wielkopolskie)	19.16
Dolina Wełny i Rynna	
Gołaniecko-Wągrowiecka	25.91
Obszar Chronionego Krajobrazu "Puszcza nad Drawą" (woj. zachodniopomorskie)	26.02

Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Nazwa	[km]
Dolina Noteci PLH300004	6.10
Ostoja Pilska PLH300045	15.51
Kiszewo PLH300037	18.00
Bagno Chlebowo PLH300016	18.84
Dąbrowy Obrzyckie PLH300003	22.94
Dolina Wełny PLH300043	23.46
Jezioro Kaliszańskie PLH300044	27.15
Torfowisko Rzecińskie PLH300019	28.71

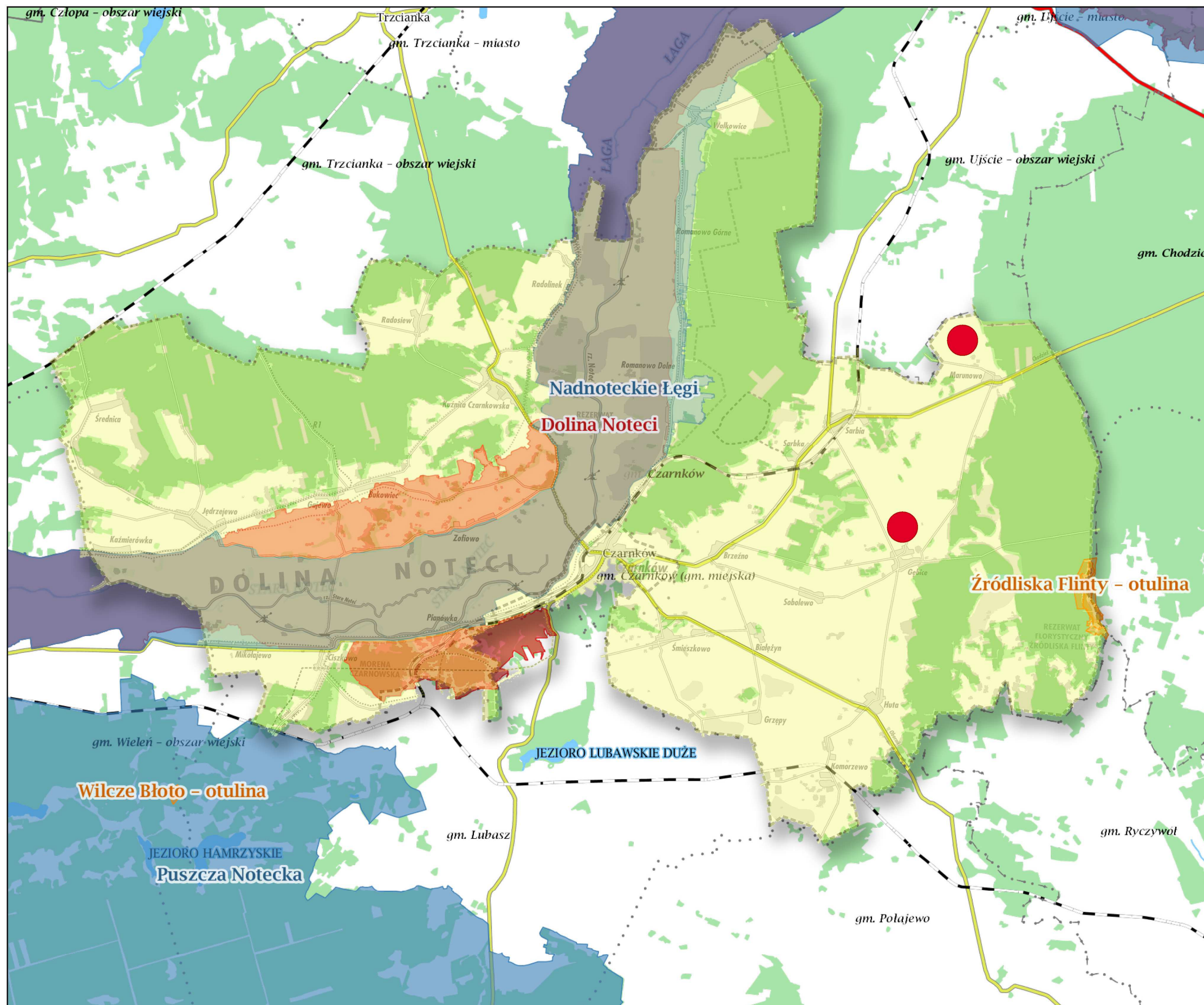
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	
Nazwa	[km]
Góra Dąbrowa	23.88

Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
Nazwa	[km]
Nadnoteckie Łęgi PLB300003	6.55
Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001	8.71
Puszcza nad Gwdą PLB300012	12.78
Puszcza Notecka PLB300015	19.43
Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016	28.59

Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Nazwa	[km]
Dolina Noteci PLH300004	7.57
Ostoja Pilska PLH300045	9.90
Kiszewo PLH300037	24.08
Bagno Chlebowo PLH300016	24.27
Dolina Wełny PLH300043	27.59
Jezioro Kaliszańskie PLH300044	27.87
Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	28.59
Struga Białośliwka PLH300054	28.67
Dąbrowy Obrzyckie PLH300003	29.06

Stanowiska dokumentacyjne
Brak obszarów

Oba obszary znajdują się poza wszelkimi formami ochrony przyrody.



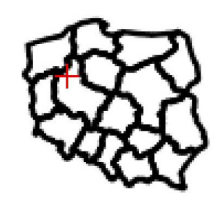
Stan na 15-11-2015

0 1 2 km



Objaśnienia

- Specjalne obszary ochrony siedlisk
- Obszary specjalnej ochrony ptaków
- Rezerваты przyrody
- Tereny modyfikowane w zmianie Studium, przeznaczone pod elektrownie wiatrowe



Ryc. 1. Obszary zmiany Studium na tle obszarów ochronnych w okolicach gminy Czarnków.

5.1. Obszary Natura 2000

W granicach gminy Czarnków znajdują się jeden zatwierdzony przez Ministra Środowiska obszar specjalnej ochrony ptaków Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – „Nadnoteckie łęgi” PLB300003 (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Dz. U. Nr 229 poz. 2313, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Dz. U. Nr 179 poz. 1275). W granicach gminy Czarnków zajmuje on powierzchnię 7021,1 ha Na obszar chroniony składają się głównie tereny zalewowe doliny Noteci, a wśród nich łąki zalewowe, torfowiska niskie, odwadniane przez kanały i rowy, starorzeczka oraz doły potorfowe wypełnione wodą. Część z tych łąk wykorzystywana jest intensywnie. Niewielkie fragmenty doliny Noteci porośnięte są krzewami i drzewami.

Obszar ten ma istotne znaczenie dla ochrony ptaków związanych z ekosystemami łąkowymi – stanowi on ostoję ptasią o randze europejskiej. W granicach tego obszaru obecnych jest ok. 23 gatunków ptaków z Załącznika i Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 7-9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (1 % krajowej populacji podróżniczka i kulika wielkiego, duża liczba jest tu również bąka, bociana białego, dziwoni i derkacza). W okresie migracyjnym w dolinie można zaobserwować dużą koncentrację gęsi zbożowej.

W granicach gminy Czarnków znajduje się również projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Noteci”⁸. Wyróżniono w obrębie tego obszaru ponad 15 siedlisk w wysokich walorach przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zdominowanych głównie przez lasy łąkowe i kompleksy łąkowe. Oprócz fragmentu doliny Noteci z torfowiskami niskimi, mokrymi łąkami, trzcinowiskami, zadrzewieniami i zakrzewieniami, w skład tego obszaru wchodzi również fragmenty stromych zboczy poziomów terasowych z płatami muraw kserotermicznych oraz zbocza wysoczyznowe w rejonie Goraja, Pianówki i Góry z kompleksami buczyny, ciepłolubnej dąbrowy oraz lasów zboczowych.

Główne ograniczenia w zagospodarowaniu tych istniejących i projektowanych obszarów Natura 2000 terenów dotyczą działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony obszar ten został wyznaczony. Dla wymienionych wyżej obszarów istnieją potencjalne zagrożenia ich degradacji. W przypadku łąk największe zagrożenie związane jest z intensyfikacją ich wykorzystania, zwłaszcza ich nawożenia. Kolejnym zagrożeniem jest osuszanie podmokłych łąk, trzebież drzew i krzewów oraz eutrofizacja zbiorników wodnych. W sąsiedztwie tych obszarów znajdują się zakłady przemysłowe (zakład pozyskujący kruszywo naturalne w Walkowicach, browar i zakłady drzewne w Czarnkowie), które mogą negatywnie oddziaływać na poprawne funkcjonowanie chronionych ekosystemów. Należy zauważyć, że zachowanie obecnie istniejących siedlisk w dolinie Noteci wymaga regularnego ograniczania sukcesji ekologicznej zarośli.

Zagrożenia wynikające z lokalizacji farm wiatrowych na terenach rolniczych:

- Na podstawie analizy do gatunków najbardziej narażonych na kolizje zalicza się: blaszkodziobe Anseriformes, siewkowe Chardrii, szponiaste Accipiteriformes, a także wróblowe Passeriformes. Natomiast nie jest dostatecznie poznane narażenie na kolizje innych dużych ptaków, tj. bocianów i żurawi, których zasięg obejmuje głównie Europę środkową i wschodnią, gdzie brak jest jeszcze danych o ich śmiertelności wywołanej przez kolizję z wiatrakami.

⁸ W związku z obowiązującymi przepisami o ochronie przyrody (art. 33 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – Dz. U. Nr 151, poz. 1220), tereny planowane do włączenia do systemu obszarów Natura 2000 podlegają takiej samej ochronie jak obszary już istniejące.

- Ptaki ulegają płoszeniu z miejsc dotychczas wykorzystywanych zarówno wskutek odstrasżającego działania turbin, jak również w wyniku zwiększonej penetracji ludzkiej, związanej np. z koniecznością konserwacji turbin i infrastruktury towarzyszącej (Langston i Pullan 2003). Przez niektórych badaczy płoszący efekt na terenach lęgowych oraz w miejscach wykorzystywanych w sezonie pozalęgowym jest uznawany za istotniejszy niż bezpośrednia śmiertelność w wyniku kolizji.
- Fizyczna utrata siedlisk w wyniku wybudowania farmy nie jest powszechnie postrzegana jako istotny czynnik wpływający na awifaunę. Wyjątek mogą stanowić miejsca wyznaczone lub spełniające kryteria uznania za obszary o krajowym lub międzynarodowym znaczeniu dla ochrony konkretnych gatunków lub grup (Langston i Pullan 2003).
- Potencjalnym zagrożeniem ze strony przedmiotowej inwestycji dla ptaków mogą być straty wśród gatunków polnych gniazdujących bezpośrednio na terenie inwestycji. Należy sądzić, że po pierwszych latach funkcjonowania elektrowni, ptaki przestaną gniazdować w tym miejscu przenosząc się na inne dogodnie stanowiska.

Na obszarach tych dopuszcza się działalność związaną z utrzymywaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu. Wykonywanie prac z zakresu ochrony przeciwpowodziowej powinno odbywać się z odpowiednią dbałością o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego chronionych obszarów. W granicach omawianych obszarów dopuszcza się działalność gospodarczą, rolną, leśną, łowiecką lub rybacką dostosowaną do wymogów ochrony tego obszaru.

5.2. Obszary chronionego krajobrazu

Na obszarze gminy Czarnków część terenów położona jest w granicach dwóch obszarów chronionego krajobrazu: „*Doliny Noteci*” i „*Puszczy Noteckiej*”. Obszary te zostały ustanowione dla terenów wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, pełniących także ważne funkcje korytarzy ekologicznych.

Obszary chronionego krajobrazu, w granicach których znajduje się część terenów gminy Czarnków, zostały utworzone na podstawie uchwały Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31.05.1989 r. Ponownie ustanowione zostały one *Rozporządzeniem Wojewody Piłskiego Nr 5/98 z dnia 15 maja 1998 r.* (Dz. Urz. Woj. Piłskiego Nr 13, poz. 83 z dnia 16.06.1998 r.) i następnie utrzymane w mocy *obwieszczeniem Wojewody Wielkopolskiego z dnia 24 marca 1999 r.* (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 24, poz. 246)⁹. Obszar chronionego krajobrazu „*Doliny Noteci*” doczekał się kolejnego *rozporządzenia Nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 r.* (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 170 poz. 3714).

Te dwa obszary zajmują 26,1 % ogólnej powierzchni gminy (9100 ha). Najważniejszy dla ochrony zasobów przyrodniczych i krajobrazowych gminy jest obszar „*Doliny Noteci*” (8640 ha w granicach gminy), obejmujący swoim zasięgiem obszar Pradoliny Noteci i tereny do niej przylegające. O wiele mniejszy zasięg w granicach gminy ma obszar Puszczy Noteckiej – 460 ha. Obejmuje on swoim zasięgiem południowo-zachodnie krańce gminy, ze wzniesieniami „*Moreny Czarnkowskiej*” włącznie.

Przyszła ochrona analizowanych obszarów powinna polegać, między innymi, na: utrzymaniu naturalnych procesów kształtowania koryt rzek i starorzeczy, ograniczaniu prac melioracyjnych, a także zachowanie w dotychczasowym stanie cieków, mokradeł, torfowisk, wrzosowisk, oczek wodnych i muraw napiaskowych. W ochronie tej szczególną rolę zwraca się na zachowanie terenów przyrodniczych pełniących ważne funkcje w różnych systemach

⁹ Obecnie przygotowany jest projekt nowego rozporządzenia wojewody wielkopolskiego dotyczącego obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”.

powiązań ekologicznych (krajowych, regionalnych, lokalnych). W przypadku doliny Noteci bardzo ważnym działaniem powinno być przeciwdziałanie sukcesji polegającej na zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez wypas, koszenie oraz propagowanie ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk z pozostawieniem kęp drzew i krzewów.

Infrastruktura związana z wiatrakami wywołuje wiele kontrowersji w aspekcie krajobrazowym, jednak ze względu na to, że jest to kwestia indywidualnego podejścia, nie podejmuje się próby wyrażania subiektywnego punktu widzenia.

Wpływ farmy wiatrowej na otaczający ją krajobraz maleje wraz ze wzrostem odległości od inwestycji. Można również stosować różne zabiegi niwelujące wizualny wpływ na otoczenie takie jak:

- stosowanie w obrębie jednej farmy wiatrowej lub kilku sąsiadujących ze sobą farm wiatrowych elektrowni wiatrowych o tej samej wielkości,
- jasne kolory wież i łopat wirnika (np. szary, beżowy, ewentualnie biały) lub kolor elektrowni wiatrowych dopasowany do otoczenia,
- wybór elektrowni wiatrowych, których wirniki składają się z trzech łopat
- farma wiatrowa jest bardziej „przyjazna”, gdy składa się na nią mniejsza liczba turbin, ale o większej mocy niż większa liczba turbin o małej mocy.

5.3. Rezerwaty

Na obszarze gminy Czarnków istnieje fragment rezerwatu przyrody o nazwie „*Źródliśka Flinty*”, obejmujący tereny położone na południowo-wschodnich jej krańcach. Rezerwat ten został ustanowiony na podstawie *Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Źródliśka Flinty”* (Dz. U. Nr 161, poz. 1104). Głównym celem powołania tego rezerwatu jest zachowanie źródłiskowego charakteru obszaru Jeziora Niewiemko i stanowisk chronionych gatunków roślin. W rezerwacie zinwentaryzowano 147 gatunków roślin, w tym 2 gatunki mszaków i 8 paprotników, resztę stanowią rośliny nasienne. Dla niniejszego rezerwatu został ustanowiony plan ochrony (*Rozporządzenie Nr 213/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu Źródliśka Flinty*). Cała powierzchnia rezerwatu stanowi obszar ochrony ścisłej.

Ustanowienie rezerwatu ma się również przyczynić do zapewnienia ciągłości istnienia stanowisk gatunków i utrzymania stosunków wodnych na niezmienionym poziomie. Na obszarze rezerwatu zaleca się monitorowanie i dokumentowanie zagrożeń antropogenicznych oraz zachodzących procesów antropogenicznych. Obszar rezerwatu udostępniany jest wyłącznie dla celów naukowych za zgodą wojewody. Plan ochrony rezerwatu wymaga eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych w strefie do 500 m, w celu utrzymania dotychczasowych stosunków wodnych poprzez gospodarowanie zasobami wodnymi na niezmienionym poziomie. Plan ochrony zakłada kontrolę poziomu lustra wody w Jeziorze Niewiemko co 5 lat oraz zakaz prac melioracyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu.

5.4. Pomniki przyrody

Na obszarze gminy Czarnków w 2007 r. zinwentaryzowano 33 pomniki przyrody. Ustanawiane były one od 1956 r. w następujących latach: 1957, 1982, 1992, 1997 i 2006. Najmłodsze pomniki przyrody na terenie gminy występują na terenach leśnych Nadleśnictwa Sarbia (14 pozycji). Zostały one ustanowione na podstawie uchwały Nr XLII/332/2006 Rady Gminy Czarnków z dnia 29 czerwca 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.

Wśród pomników przyrody dominują drzewa (109) występujące pojedynczo lub tworzące grupy drzew (łącznie 32 obiekty). Większość drzew pomnikowych to obiekty

stuletnie i starsze. Charakteryzują się one dobrym stanem zdrowotnym. Drzewa objęte tą formą ochrony występują, zarówno w obrębie rozległych kompleksów leśnych nadleśnictw Trzcianka i Sarbia, na krawędzi Pradoliny Noteci (Kuźnica Czarnkowska), jak również w granicach parków dworskich (Osuch) i parków krajobrazowych (Goraj). Pojedyncze pomniki to najczęściej okazałe lipy drobnolistne, dęby, wiązy i jesiony. Grupy drzew objęte tą formą ochrony składają się najczęściej z buków pospolitych i dębów szypułkowych. Największe takie zgrupowanie drzew znajduje się w rejonie Kuźnicy Czarnkowskiej – 41 drzew. Pozostałe obiekty to dwa polodowcowe głązy narzutowe znajdujące się w miejscowości Romanowo Dolne.

Dla pomników tych, zgodnie z podjętą uchwałą wprowadza się następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej.

5.5. Użytki ekologiczne

Na obszarze gminy Czarnków łączna powierzchnia użytków ekologicznych wynosi 17,8 ha. Składa się ona z 5 mniejszych terenów ustanowionych na podstawie trzech uchwał. Pierwsza z nich (*uchwała Nr VIII/61/2003 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 czerwca 2003 roku w sprawie uznania za użytek ekologiczny*) ustanowiła tereny ochronne w trzech miejscach o łącznej powierzchni 16,15 ha:

- a) we wsi Góra - fragmenty 3 działek (13/3L, 16/2L, 21/2L) o łącznej powierzchni 2,9 ha,
- b) we wsi Średnica – fragmenty dwóch działek (224/1L, 222/7L) o łącznej powierzchni 5,28 ha,
- c) we wsi Kuźnica Czarnkowska – dwie działki (730, 1006) o łącznej powierzchni 7,97ha.

W miejscowości Góra ochroną objęte zostały fragmenty północnych skłonów wzniesień czołowomorenowych oraz fragmenty dolin denudacyjnych występujących w ich obrębie, z licznie występującymi krzewami zaroślowymi tworzącymi charakterystyczną mozaikę. W rejonie wsi Średnica tereny tworzące użytek ekologiczny to łąki położone na granicy terenów leśnych i gruntów ornych. W rejonie wsi Kuźnica Czarnkowska użytek ekologiczny tworzą niewielkie fragmenty starorzecza Noteci, podlegając eutrofizacji oraz tereny do niego przylegające.

Kolejna uchwała (*uchwała Nr XXX/232/2005 Rady Gminy Czarnków z dnia 30 czerwca 2005 r. w sprawie uznania gruntów za użytek ekologiczny*) dotyczy terenów we wsi Komorzewo (nr działki ewid. 272 o pow. 0,42 nazwany “Lipowy Gaj”). Niewielkie zadrzewienie w sąsiedztwie przestrzeni rolniczej, stanowiące korzystne miejsce dla pobytu tam dziko żyjących zwierząt i ptaków. Znajduje się tam drzewostan, który ze względu na wiek i rozmiar kwalifikuje się do objęcia ochroną jako drzewa pomnikowe.

Następna uchwała (*uchwała Nr XLII/331/2006 Rady Gminy Czarnków z dnia 29 czerwca 2006 r. w sprawie uznania gruntów za użytek ekologiczny*) dotyczy części działki o numerze ewid. 29/2, o pow. 1,2 ha, nazywanej “Śródpolna ostoja” w miejscowości Sarbia. Miejsce to jest ma charakter seminaturalny i przez to jest atrakcyjne dla ostoi dziko żyjących zwierząt, w tym ptaków. W granicach tego użytku znajduje się oczko wodne otoczone drzewami, które ze względu na swój wiek i rozmiar, kwalifikują się do objęcia ochroną jako drzewa pomnikowe.

W uchwałach ustanawiających tereny użytków ekologicznych, znalazły się zakazy odnoszące się do ochrony tych terenów, uwzględniające specyfikę poszczególnych terenów. Do najczęściej powtarzających się zakazów należy wymienić:

- zakaz niszczenia, uszkodzenia stanowisk roślin i grzybów;

- zakaz niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obszaru, w tym wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę,
- zakaz uszkodzania i zanieczyszczania gleby,
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych oraz zatrutowania wody,
- zakaz prowadzenia działalności wydobywczej,
- zakaz płoszenia zwierząt,
- zakaz zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych.

5.6. Ochrona siedlisk

Na terenie gminy Czarnków wyróżnić można również kilka rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie, wymienionych w *Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie* (Dz.U. Nr 92 z 2001r. poz.1029). Należą do nich między innymi:

- starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion* - dolina Noteci,
- zalewane muliste brzegi rzek (*Bidentetalia tripartiti*) – dolina Noteci,
- suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Calluno-Arctostaphylion*) – tereny leśne w północno-zachodniej i wschodniej części gminy,
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) – rejon miejscowości Góra,
- niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardetalia*) – dolina Noteci,
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – dolina Noteci,
- łąki selernicowe (*Cnidion dubii*) dolina Noteci,
- niżowe łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenaterion elatioris*) dolina Noteci, dolina Rygi (Kanału Marunowskiego),
- źródlika (*Montio-Cardamintea*) – rejon Moreny Czarnkowskiej,
- szuwały wielkoturzycowe - dolina Noteci,
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (*Caricion lasiocarpae*) – dolina Noteci.
- śródładowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum*) - w obrębie terenów leśnych na północ od Jędrzejewa i Kuźnicy Czarnkowskiej,
- kwaśna buczyna niżowa (*Luzulo-Fagenion*) – rejon Moreny Czarnkowskiej (Goraj-Pianówka),
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosale-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) – rejon Moreny Czarnkowskiej (Goraj-Pianówka),
- świetliste dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) – rejon Kuźnicy Czarnkowskiej,
- grąd środkowoeuropejski (*Galio sylvatici-Carpinetum*),
- grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*),
- lasy brzożowo-sosnowy (*Thelypteri-Alnetum*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe, jesionowe, olsy źródliskowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) – dolina Noteci,
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario ulmetum*) – dolina Noteci,
- olsy i łożowiska (*Alnete aglutinosae*) – dolina Noteci,
- wydmy śródładowe z murawami szczytlichowymi (*Spergulo vernalis-corynephorretum*) – wały wydmowe na północ od miejscowości Bukowiec i Gajewo.

Najbardziej szczegółowe badania siedliskowe zostały przeprowadzone dla obszaru rezerwatu „*Źródlika Flinty*”. W jego granicach stwierdzono bardzo cenne zbiorowiska roślinne związane z ekosystemami łąkowo-wodno-leśnymi: zbiorowisko wielkoturzycowe z panującą turzycą prosowatą (*Caricetum paniculate*), zbiorowisko narecznica błotna-trzcina pospolita (*Thelypterdi-Phragmitetum*), zbiorowisko wielkoturzycowe z panującą turzycą

błotną (*Caricetum acutiformis*), szuwar wąskopałkowy (*Typhetum angustifoliae*), ols porzeczkowy (*Ribo nigri-Alnetum*), łożowisko (*Salicetum pentandro-cinereae*), łęg jesionowo-olszowy (*Circaeo-Alnetum*), brzezinę trzęślicową (*Betula- Molinia*), bór sosnowy trzęślicowy (*Molinio-Pinetum*), bór bagienny (*Vaccinio uliginosi- Pinetum*), suboceaniczny bór świeży (*Leucobryo Pinetum*).

5.7. Lasy ochronne

Zgodnie z art. 16 ust.1 ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. (j.t Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.), ochronie prawnej podlegają także wybrane fragmenty kompleksów leśnych – lasy ochronne, które w granicach gminy zajmują obszar ponad 500 ha. Konieczność ochrony wybranych terenów leśnych wynika ze specjalnych ich walorów przyrodniczych i funkcji ekologicznych.

Wykaz powierzchni lasów ochronnych w gminie Czarnków.

Lasy ochronne	Nadleśnictwo Krucz	Nadleśnictwo Sarbia	Nadleśnictwo Trzcianka
	ha		
glebochronne	x ¹⁰	94,98	-
wodochronne	x	-	22,88
nasienne i doświadczone	x	-	-
lasz stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (lasz chroniące środowisko przyrodnicze)	-	11,51	8,55
łącznie	386,25	106,49	31,43

Zasięg i kategorie ochronności obszarów zostały określone odrębnymi decyzjami Ministra Środowiska w poszczególnych nadleśnictwach.:

- dla Nadleśnictwa Trzcianka – *Plan urządzania lasu, Nadleśnictwo Trzcianka na okres 01.01.2004 – 21.12.2013 r.* (Decyzja Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2005 r. – DLlp-611-43/05),
- dla Nadleśnictwa Sarbia – *Plan urządzania lasu, Nadleśnictwo Sarbia* (Decyzja Ministra Środowiska z dnia 10 kwietnia 2003 r. – DLlp-611-19/03).
- dla Nadleśnictwa Krucz – *Plan urządzania lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Krucz w RDLP w Pile, obowiązujący do dnia 31.12.2012 r.* (Decyzja Ministra Środowiska z dnia 12.05. 2004 r. – D.Llp-611-35/04).

Największą powierzchnię w granicach gminy zajmują lasy glebochronne, obejmujące swoim zasięgiem głównie fragment wzniesień czołowomorenowych w rejonie miejscowości Goraj-Góra-Czyszkowo. Konieczność istnienia tej formy ochrony lasów wynika z potrzeby zachowania profili glebowych o naturalnym charakterze i ochrony tych powierzchni glebowych przed degradacją. Lasy tej kategorii ochronności występują również w rejonie wsi Romanowo Dolne, w obrębie załomów wyższych poziomów terasowych. W granicach gminy w kilku miejscach występują lasy wodochronne (rejon osady Plany, rejon miejscowości Góra-

¹⁰ Dane uzyskane z Nadleśnictwa Krucz nie pozwalają na szczegółowe wykazanie powierzchni lasów ochronnych szczególnych kategorii; krzyżyk - określa jedynie kategorie ochronności lasów, które występują w lasach tego nadleśnictwa.

Pianówka, fragment doliny Rudnicy). Najczęściej swoim zasięgiem obejmują one siedliska lasów łęgowych położonych w sąsiedztwie cieków wodnych.

W gminie wyznaczono również lasy cenne przyrodniczo chroniące środowisko przyrodnicze. Jeden z takich obszarów to "Las Kuźnicki", położony na południowy wschód od wsi Kuźnica Czarnkowska, w którym rośnie liczny starodrzew dębowy.

Następny obszar tej kategorii położony jest na wschód od wsi Gębice w sąsiedztwie Kanału Gębickiego. Tereny uznane za cenne fragmenty rodzimej przyrody w rejonie wsi Jędrzejewo obejmują swoim zasięgiem wały wydymowe porośnięte trzcinnikiem oraz karłowatymi brzoźami i sosnami. W rejonie Kuźnicy Czarnkowskiej tą samą formą ochrony objęte zostały tereny leśne, w obrębie których znajduje się ponad czterdzieści dębów pomnikowych w wieku od 200 do 300 lat. W gminie istnieje jeszcze jedna powierzchnia lasów chronionych ze względu na funkcje nasienne i doświadczalne. Występują one na wzniesieniach wokół kompleksu szkoły w Goraju.

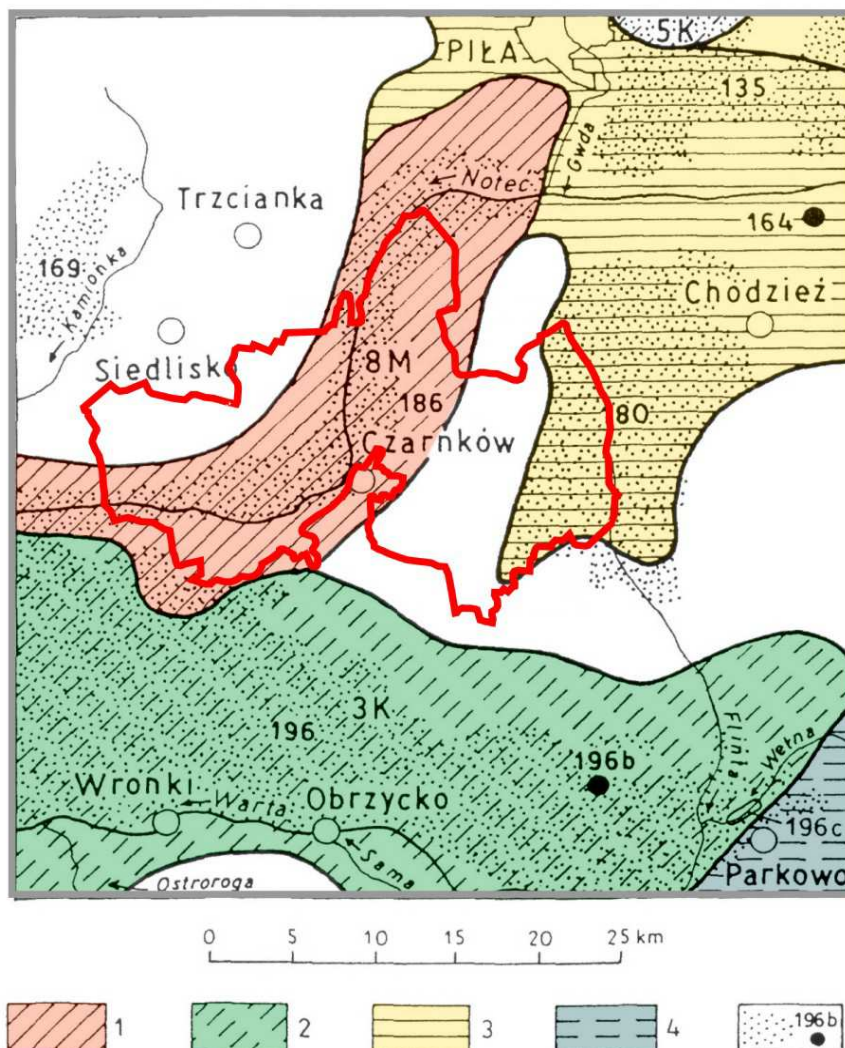
5.8. Powiązania ekologiczne

Część terenów przyrodniczych położonych w granicach gminy Czarnków pełni ważne funkcje w powiązaniach ekologicznych różnego szczebla. Według koncepcji Krajowej Sieci Ekologicznej Econet-Polska, największe strategiczne znaczenie dla powiązań ekologicznych ma Pradolina Noteci - obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym (8M "Obszar Dolnej Noteci"), który swoim zasięgiem, oprócz samej doliny, obejmuje także niższe poziomy terasowe, krawędź wysoczyzny i kompleks "Moreny Czarnkowskiej". Obszar tej doliny stanowi główną oś ekologiczną dla obszarów przyrodniczych północnej części Wielkopolski.

Rozległa, otwarta, niezabudowana przestrzeń Pradoliny Noteci, umożliwia migracje roślin i zwierząt w kierunkach równoleżnikowych i południkowych. O jej funkcji ekologicznej decyduje nie tylko jej usytuowanie pomiędzy dolinami Odry i Wisły, ale także cechy siedliskowe - obecność rozległych powierzchni podmokłych łąk w sąsiedztwie rzeki i jej zarastających starorzeczy. Pradolina Noteci jest także łącznikiem mniejszych korytarzy ekologicznych o przebiegach południkowych. Między innymi stanowi połączenie dla kompleksów leśnych - łączy *Puszcę nad Drawą* na północy z *Puszcą Notecką* na południu. W obrębie samej Pradoliny wyznaczono ostoję ptaków o randze europejskiej - *Nadnoteckie Łęgi* (wg systemu Corine nr 186).

W systemie powiązań ekologicznych (Ekonet-Polska), znalazła się również wschodnia część gminy. Tereny leśne na wschód od wsi Marunowe, Gębice, Huta są częścią korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym (13 m - "Pradolina Noteci"), do którego należy również fragment Pradoliny Noteci na wschód od Ujścia. W granicach tego obszaru znajduje się również ostoja przyrodnicza - *Lasy Sarbskie* (wg systemu Corine nr 180).

Na obszarze gminy funkcjonują także korytarze ekologiczne niższej rangi (o znaczeniu ponadlokalnym i lokalnym). Ponadlokalne korytarze tworzą tu doliny Kanału Połajewskiego, Kanału Gębickiego i mniejszych cieków oraz zadrzewienia i łąki na południe od wsi Sarbia. Lokalne korytarze występują również w zachodniej części gminy, między lasami *Puszczy nad Drawą* i doliną Noteci. W tym przypadku korytarze tworzą tereny wzdłuż doliny rzeki Rudnicy, Rydzy oraz innych mniejszych cieków płynących południkowo w stronę doliny Noteci. Przebieg korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym został zaproponowany w opracowaniu ekofizjograficznym. Korytarze te umożliwiają stosunkowo szybkie i bezpieczne przemieszczanie się zwierząt w obrębie rolniczej przestrzeni gminy. Przestrzeń przenikania tych korytarzy tworzą, oprócz terenów leśnych, liczne niewielkie zadrzewienia, łąki i oczka wodne. Obszar ich przebiegu obejmuje głównie przestrzeń między doliną Noteci a Lasami Chodzieskimi (Sarbskimi).



Położenie gminy Czarnków na tle systemów ECONET i CORINE

Na podstawie Objaśnienia do Mapy Geologiczno-gospodarczej Polski, arkusz Czarnków, 1:50 000, Warszawa 2001 .

1. Obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym: 8M - Obszar dolnej Noteci,
2. Obszar węzłowy o znaczeniu krajowym: 3K - Obszar Puszczy Noteckiej, 5M - Obszar Gwdy,
3. Korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym,
4. Korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym.

System CORINE

5. ostoje przyrodnicze o znaczeniu europejskim - obszarowe:

135 - Lasy Wałeckie, 180 - Lasy Sarbskie, 186 - Nadnoteckie Łęgi, 196 - Puszcza Notecka, 196c - Wełna, 196b - Bagno Chlebowo

6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania studium

W zapisach projektu studium zostały uwzględnione cele związane z ochroną środowiska zawarte w wielu dokumentach opracowanych na szczeblu krajowym, regionalnym (wojewódzkim), ponadlokalnym (powiatowym), a także lokalnym (gminnym). W niektórych zapisach projektu studium można znaleźć również pośrednie odniesienie do dyrektyw unijnych i do konwencji międzynarodowych.

O konieczności uwzględnienia ochrony środowiska w zagospodarowywaniu przestrzeni mówi Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, która nawiązuje do kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej. Dokument ten dostrzega ważną rolę ekologizacji planowania przestrzennego i użytkowania terenu oraz edukacji ekologicznej. Podobne uwagi ujęte są w Krajowej strategii ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej, która mówi o konieczności zachowania rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień przekształceń.

W projekcie studium znalazły się również odniesienia do zapisów Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego (dokument przyjęty 19 grudnia 2005 r.), w której mówi się między innymi o **poprawie jakości przestrzeni województwa**. Najistotniejszymi celami strategicznymi dla gminy Czarnków jest dostosowanie przestrzeni do wyzwań XXI wieku, w tym cel operacyjny – poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody. W zakresie infrastruktury wyróżnia się znaczenie transportu śródlądowego, o znaczeniu europejskim – dróg wodnych Warty i Noteci, jako ważnych szlaków turystycznych. W projekcie studium w odniesieniu do głównych założeń rozwoju województwa sprecyzowano działania, których najistotniejszym celem ma być ład przestrzenny, zapewniający gminie zrównoważony rozwój:

- *osiągnięciu poziomu wyposażenia w infrastrukturę zgodnego ze standardami XXI wieku, konkurencyjnego i porównywalnego z wyposażeniem innych regionów oraz tworzącego spójny, zintegrowany system,*
- *osiągnięciu zgodności form wykorzystania poszczególnych obszarów zgodnie z ich naturalnymi predyspozycjami lub przy minimalizacji konfliktów z nim,*
- *osiągnięciu spójności przestrzennej poprzez eliminowanie enklaw bądź przy ograniczaniu peryferyjnego charakteru poszczególnych części województw,*
- *zachowaniu spójności systemu ekologicznego przy utrzymaniu bądź poprawie jego stanu;*
- *ograniczaniu konfliktów między poszczególnymi formami wykorzystania różnych obszarów;*
- *właściwemu kształtowaniu sieci osadniczej przy utrwalaniu jej wielostopniowej, hierarchicznej struktury, wielofunkcyjności oraz ograniczaniu antropopresji na pozostałe obszary;*
- *eliminowanie konfliktów przestrzennych z elementami zagospodarowania przestrzennego sąsiednich województw.*

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego na terenie gminy Czarnków wyznaczono inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym:

1) w zakresie komunikacji – drogi wojewódzkie:

- a) dostosowanie do parametrów drogi głównej ruchu przyspieszonego (GP) dróg wojewódzkich – nr 178 Oborniki-Czarnków-Wałcz,

- b) realizacja obwodnic dla miejscowości położonych na ciągach dróg wojewódzkich – nr 178 Czarnków;
- 2) w zakresie komunikacji – żegluga śródlądowa:
- a) powstrzymanie dekapitalizacji szlaków żeglownych na Warcie i Noteci (budowli, urządzeń hydrotechnicznych, portów i przeładowni),
 - b) odbudowanie drogi wodnej Wisła-Notecć-Odra oraz Warty dla utrzymania połączeń z europejskimi szlakami wodnymi,
 - c) powiązanie żeglugi śródlądowej z pozostałymi gałęziami transportu, dla powstania regionalnych centrów obsługi ładunków,
 - d) lepsze przystosowanie dróg wodnych *Warta*, **Noteci**, *kanatu Ślesińskiego* oraz dróg wodnych niższej klasy dla celów turystycznych;
- 3) w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego:
- a) ponadlokalne zadania zespołów gmin: „Program ochrony wód zlewni Noteci”, w tym na obszarze gminy Czarnków,
 - b) ochrona obszarów o specjalnych walorach na obszarze gminy Czarnków – Doliny Noteci (obszar chronionego krajobrazu), jako obszaru kulturotwórczego o wysokich walorach środowiska przyrodniczego i kulturowego, wpisanego do najważniejszych zadań w kreatywnym kształtowaniu przestrzeni województwa,
 - c) ochrona obszarów chronionego krajobrazu: Dolina Noteci, Puszcza Notecka, Puszcza nad Drawą, obszary Natura 2000,
 - d) wyznaczenie obszarów występowania głównych zbiorników wód podziemnych,
 - e) obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.
- 4) w zakresie infrastruktury technicznej:
- a) gazownictwo: dla zapewnienia równomiernego zaopatrzenia w gaz całego obszaru Wielkopolski przewiduje się realizację nowych gazociągów magistralnych oraz głównych gazociągów obwodowych i odbocznych. Obszar gminy obsługiwany jest istniejącym gazociągiem wysokiego ciśnienia, ponadto projektowany gazociąg obejmuje wyznaczony w planie województwa – gazociąg odboczny 200mm Rogoźno-Połajewo-Lubasz-Wieleń,
 - b) elektroenergetyka – istniejące linie elektroenergetyczne 110kV oraz planowana przebudowa krajowego systemu elektroenergetycznego na terenie województwa wielkopolskiego, w tym budowa linii elektroenergetycznej 400kV Bydgoszcz-Piła-Poznań-Plewiska.

Do zagadnień ochrony środowiska w gminie w sposób pośredni odnosi się *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego*, a bezpośrednio powiatowy program ochrony środowiska. W dokumentach tych jest mowa o ochronie zasobów naturalnych, racjonalizacji ich zużycia oraz zminimalizowaniu negatywnych oddziaływań na środowisko. Przedstawione w wyżej wymienionych dokumentach cele ochrony środowiska zostały ujęte w projekcie studium. Na etapie uwarunkowań przedstawiono konieczność ochrony terenów cennych przyrodniczo poprzez ich zachowanie i ochronę na zasadach określonych w zapisach ustawy o ochronie przyrody. Obszary przyszłej aktywizacji gospodarczej gminy, gdzie mogłyby powstawać przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, wyznaczone zostały w bezpiecznej odległości od obszarów przyrodniczych. Jednocześnie w zapisach zwraca się uwagę, że rozwój gminy w przyszłości ma być silnie powiązany z ochroną terenów cennych przyrodniczo.

Zagadnienia ochrony środowiska związane z gospodarką wodno-ściekową porusza *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. W projekcie studium w podrozdziale „*Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej*” zwraca się uwagę, że rozwój nowych terenów zainwestowanych musi się odbywać jednocześnie z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Sposób postępowania z odpadami na szczeblu krajowym określa Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Na szczeblu wojewódzkim zagadnienia te przedstawia *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego* oraz na szczeblu ponadlokalnym i lokalnym, w przypadku gminy Czarnków, przez powiatowy plan gospodarki odpadami. W planach tych jest mowa, między innymi, o konieczności segregacji odpadów, o realizacji instalacji unieszkodliwiających odpady oraz o magazynowaniu odpadów niebezpiecznych. W projekcie studium zwięźle zapisy mówiące o sposobie gospodarowania odpadami na obszarze całej gminy.

W projekcie studium przedstawia się również główne założenia Strategii Rozwoju Gminy Czarnków (uchwała Nr XIX/175/2000 Rady Gminy Czarnków z dnia 31 sierpnia 2000r.). Za główny cel przyszłego rozwoju gminy uznaje się podniesienie atrakcyjności gminy Czarnków z wykorzystaniem wielofunkcyjnego rozwoju wsi. Realizacja tego celu ma uwzględniać uwarunkowania środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz wymagania prawne z zakresu ochrony i kształtowania środowiska.

Obecnie obowiązujący dla gminy Czarnków **Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Czarnków** (uchwała Nr XXV/185/2004 rady Gminy z dnia 30 grudnia 2004 r.) oparty został na ustaleniach rozwoju określonych w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W projekcie studium cytuje się zapisy tego Planu dotyczące, między innymi, *zabezpieczenia mieszkańców gminy w podstawowe czynniki medialne oraz współpracy międzygminnej w ramach programu „Ochrony wód zlewni Noteci”*.

CZĘŚĆ II

7. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko realizacji postanowień projektu studium

7.1. Rzeźba terenu, geologia, gleby

Według projektu studium, ochrona powierzchni ziemi w przyszłości ma być realizowana poprzez:

- racjonalne nią gospodarowanie,
- zachowanie jej wartości przyrodniczych,
- możliwość produkcyjnego wykorzystania,
- ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania,
- utrzymanie jakości gleby co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom,
- zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem zabytków archeologicznych.

Realizacji tych celów ma służyć, między innymi, wyłączenie z zabudowy obszarów leśnych, dolin rzecznych oraz naturalnej rzeźby terenu, w szczególności kształtującej dolinę Noteci. Ochrona ta powinna polegać także na respektowaniu wyznaczonych stref ochrony archeologicznej oraz rekultywacji terenów po eksploatacji kopalin (**PG**), z uwzględnieniem zagospodarowania terenów problemowych (**TR**).

W wyniku realizacji ustaleń projektu studium, w wybranych miejscach na obszarze gminy Czarnków, nastąpią zmiany w ukształtowaniu terenu. Głównym czynnikiem tych zmian będzie podjęcie prac eksploatacyjnych związanych z pozyskiwaniem kopalin, głównie kruszywa naturalnego. Działalność górnicza odbywać się będzie w granicach planowanych *terenów górniczych* (**PG**). Obecnie na obszarze gminy występuje ponad 10 dużych powierzchni, najczęściej kilkuhektarowych, gdzie występują przekształcenia rzeźby o charakterze górniczym. Część tych zmian będzie związana z poszerzaniem się już istniejących wyrobisk (rejon Jędrzejewa, Kuźnicy Czarnkowskiej, Walkowic). Są też planowane pod działalność górniczą nowe tereny, których powierzchnie dotychczas miały naturalny charakter (rejon wsi Radosiew, Radolinek oraz tereny usytuowane na południe od Walkowic).

Duża część planowanych terenów górniczych usytuowana jest wzdłuż strefy krawędziowej Pradoliny Noteci, po jej dwóch stronach, co może powodować w przyszłości obniżenie walorów krajobrazowych tej części gminy. Negatywnym dla środowiska rozwiązaniem przestrzennym przedstawionym w projekcie studium jest lokalizacja wybranych terenów górniczych w granicach obszaru Natura 2000 – „*Nadnoteckie Łęgi*”, ponieważ ich sąsiedztwo może negatywnie wpływać na stan siedlisk oraz miejsca lęgowe ptaków chronione w ramach tego systemu. Dla części planowanych terenów górniczych, zlokalizowanych w granicach lub w sąsiedztwie istniejącego projektowanego obszaru Natura 2000, zostały wydane postanowienia przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu, w toku postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć polegających na wydobywaniu kopalin pospolitych (złoża: Romanowo Górne Mł – RDOŚ-30-OO.II-66190-12/09/ks, Romanowo Górne RMII – RDOŚ-30-OO.I-66190-26/09/akr, Radolinek MD – RDOŚ-30-OO.I-66190-96/08/ar, Walkowice – RDOŚ-30-OO.I-66190-140/09/rg). Należy zaznaczyć, że według projektu planu ochrony obszaru Natura 2000 „*Nadnoteckie Łęgi*”, granica tego obszaru, między Romanowem Dolnym a Walkowicami ma zostać w przyszłości przesunięta od kilkudziesięciu do kilkuset metrów w kierunku zachodnim. Należy więc wnioskować, że

oddziaływanie tych terenów na obszar Natura 2000 może być mniejszy niż dotychczas oczekiwano.

W najbliższym czasie nie przewiduje się żadnych prac eksploatacyjnych torfów i gytii na obszarze gminy. Są to złoża bardzo słabo rozpoznane pod względem geologicznym i w większości przypadków położone w granicach obszarów objętych różnymi formami ochrony prawnej.

W granicach gminy Czarnków zmiany powierzchni terenu występować będą również w sąsiedztwie istniejących dróg wojewódzkich i powiatowych, w miejscach gdzie wymagają one modernizacji. Jednak największe zmiany rzeźby związane z inwestycjami drogowymi występować będą na terenach sąsiadujących z miastem Czarnkowem (tereny między Brzeźnem i Śmieszkowem), gdzie planowane jest obejście drogowe miasta na drogach wojewódzkich. W tej części gminy występują duże deniwelacje terenu, więc zmiany rzeźby mogą być tu znaczące.

Należy także wspomnieć o niewielkich zmianach powierzchni terenu, które mogą wystąpić przy realizacji nowych inwestycji w granicach terenów wyznaczonych pod zabudowę. Większość tych terenów znajduje się w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych. Najwięcej nowych terenów pod zabudowę przewiduje się w rejonie wsi: Śmieszkowo, Gębice i Kuźnica Czarnkowska.

W granicach gminy istnieje już część terenów, która została zrekultywowana; dotyczy to terenów w rejonie Walkowic, gdzie część powierzchni została zniwelowana i pokryta trwałą roślinnością. Docelowo wszystkie miejsca istniejącej i przyszłej eksploatacji powinny zostać zrekultywowane. Proces rekultywacji dotyczyć będzie także w przyszłości terenu gminnego składowiska odpadów w Zofiowie, gdy skończy on swoją działalność. Jest to szczególnie istotne, gdyż składowisko to znajduje się bardzo blisko dna doliny Noteci i może stanowić zagrożenie dla stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych.

W ścisłym związku ze zmianami rzeźby terenu pozostają zmiany w zaleganiu przypowierzchniowych warstw litologicznych. Oczywiście największe zmiany w litologii występować będą w obrębie istniejących i planowanych terenów górniczych, gdzie prowadzona jest lub planowana działalność wydobywcza. Większość wydanych koncesji na eksploatację kopalni w granicach gminy Czarnków dotyczy wydobycia kruszywa naturalnego (piasków i żwirów). Głębokość prac ziemnych związanych z wydobyciem, określonych w koncesjach, najczęściej nie przekracza 15 m. Obecnie największa strefa przekształceń przypowierzchniowych warstw geologicznych obserwowana jest w rejonie Walkowic. W projekcie studium rozszerzono obecnie istniejące tam tereny górnicze i wyznaczono nowe. W latach następnych zasięg obszarów przekształconych działalnością górniczą będzie się zatem powiększał. Nowy obszar o podobnym charakterze zmian może się pojawić po przeciwnej stronie Pradoliny, w sąsiedztwie wsi Radosiew i Radolinek. Ze względu na duże nagromadzenie planowanych i istniejących terenów górniczych w północnej części gminy oraz bliskość doliny Noteci, część terenów wymaga szczególnie dokładnej analizy przestrzennej, uwzględniającej z jednej strony konieczność ochrony środowiska, a z drugiej strony wnioski inwestorów. W projekcie studium tereny te zostały uznane jako *obszary problemowe-rozwojowe z ograniczeniami (TR)*.

W przypadku lokalizacji wież elektrowni wiatrowych na terenach **(PE)**, nie należy spodziewać się znaczącego oddziaływania na rzeźbę terenu, geologię oraz gleby. Spowodowane jest to faktem zajmowania małych areałów ziemi pod place budowlane do posadowienia wieży (50x50 lub 70x70m).

Wskazane jest, żeby zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego (Poznań 2010):

- przy przekształcaniu powierzchni ziemi i zmiany jej fizycznych i chemicznych właściwości – ograniczyć do minimum strefy bezpośredniej ingerencji, doprowadzić do rekultywacji miejsc zdegradowanych w czasie budowy.

Prace ziemne, już o wiele mniejszym zasięgu, będą miały też miejsce w przypadku realizacji inwestycji drogowych, realizacji budynków i innych budowli. W przypadku modernizacji poszczególnych odcinków dróg, głębokość prac ziemnych nie powinna przekraczać głębokości 1,0 m. Głębsze prace ziemne prowadzone będą przy realizacji nowego przebiegu dróg tworzących obejście Czarnkowa od strony wschodniej. Ze względu na zróżnicowanie wysokościowe powierzchni, prace ziemne na niektórych odcinkach mogą osiągać głębokość do kilkunastu metrów. W przypadku realizacji zabudowy o różnej funkcji, głębokość prac ziemnych nie powinna przekraczać kilku metrów. Najwięcej takich prac prowadzonych będzie na terenach dotychczas niezainwestowanych, w sąsiedztwie miejscowości: Śmieszkowo, Gębice, Kuźnica Czarnkowska. W projekcie studium znalazły się zapisy odnoszące się do gospodarowania masami ziemnymi, powstającymi w ramach działalności górniczej i w procesach inwestycyjnych (przy budowie dróg i budynków różnego przeznaczenia). O ile w pierwszym przypadku masy ziemne powinny być zagospodarowywane zgodnie z projektem zagospodarowania danego złoża, o tyle zagospodarowanie pozostałych mas ziemnych powinno być zgodne z „Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu czarnkowsko-trzcieńskiego” lub ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, o ile powyższe wynika z ustaleń planu dla obszaru, na którym realizowana jest inwestycja.

Należy zaznaczyć, że w granicach gminy Czarnków występują również zmiany rzeźby wynikające z procesów naturalnych. Na niektórych powierzchniach o dużym nachyleniu (strefa krawędziowa pradoliny, wzniesienia czołowomorenowe) mogą sporadycznie występować ruchy masowe (spełzywanie, obsunięcia). Projekt studium nie przewiduje inwestycji, które by w znaczący sposób przyczyniły się do wzrostu intensywności tych procesów. Przy przyszłym zagospodarowaniu terenów, szczególnie tych w sąsiedztwie wysokich skarp teras nadzalewowych Pradoliny Noteci (szczególnie rejon od Walkowic do Romanowa Dolnego), należy także lokalizować nowe inwestycje, aby zachowywały one bezpieczne odległości od tych niestabilnych powierzchni.

W wyniku realizacji ustaleń studium, poprzez wyznaczenie miejsc pod nowe inwestycje, zmniejszy się areal naturalnych gleb. Część z tych gleb zostanie bezpowrotnie zniszczona, a inne zostaną częściowo zdegradowane i przekształcone tym samym w gleby antropogeniczne. Przy wyznaczaniu nowych terenów pod inwestycje, jednym z kryteriów była analiza pokrywy glebowej pod kątem jej przydatności dla celów rolniczych i funkcji ekologicznych. Miejsca pod większe tereny pod zabudowę planowane są na powierzchniach występowania gleb o małej przydatności bonitacyjnej, poza rolniczą przestrzenią produkcyjną. Gleby wyższych klas bonitacyjnych będą niszczone tylko w wyniku realizacji zabudowy zagrodowej oraz inwestycji celu publicznego.

Ustalenia studium nie przewidują zniszczenia lub degradacji bardzo cennych dla środowiska gleb organicznych tworzących większe zwarte powierzchnie. Większość z nich położona jest w granicach obszarów różnej kategorii ochronności, w obrębie których nie przewiduje się procesów inwestycyjnych.

Należy zaznaczyć, że w przypadku przeznaczania pod zabudowę większych powierzchni terenów rolnych III-IV klasy bonitacji oraz gruntów organicznych obowiązują procedury zapisane w *ustawie z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (j.t. Dz. U. 2004 Nr 121 poz. 1266, z późn. zm.).

7.2. Wody podziemne i powierzchniowe

W projekcie studium jednoznacznie stwierdza się, że głównym celem ochrony wód podziemnych i powierzchniowych ma być utrzymanie jakości wody co najmniej na poziomach wymaganych w przepisach oraz doprowadzenie jakości wód do wymaganych poziomów, o ile nie są one zachowane. Według studium wszystkie działania inwestycyjne w gminie winny być prowadzone z wyeliminowaniem zagrożeń dla wód podziemnych i powierzchniowych.

W projekcie studium zwraca się uwagę, że jednym z najważniejszych sposobów ograniczenia zagrożenia dla wód jest realizacja infrastruktury w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

W granicach gminy Czarnków sieć wodociągowa o długości 152,80 km dociera do 96 % zabudowy (2076 gospodarstw domowych); pozostałe gospodarstwa korzystają z lokalnych studni. W gminie funkcjonuje 8 stacji uzdatniania wody, w następujących wsiach: Hucie, Gębicach, Śmieszkowie, Ciszkanie, Sarbii, Brzeźnie, Romanowie Dolnym i Kuźnicy Czarnkowskiej. W związku z bardzo dobrym stanem zwodociągowania gminy, projekt studium przewiduje doprowadzenie sieci jedynie do pojedynczych wsi niepodłączonych obecnie do wodociągów zbiorczych:

- do Gębiczyna – z Gębic;
- do Średnicy i Jędrzejewa Plany – z Kuźnicy Czarnkowskiej.

Na dzień dzisiejszych gminna sieć kanalizacji sanitarnej (grawitacyjno-pompowa), o długości 40,2 km, swoim zasięgiem obejmuje wsie: Brzeźno, Śmieszkovo, Gębice i Sobolewo. Przyłącza kanalizacyjne doprowadzone są do 395 gospodarstw domowych (21,30% ludności gminy). Odbiornikiem sieci kanalizacji sanitarnej jest oczyszczalnia ścieków w Brzeźnie. Podczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego – dopływu Noteci. Maksymalna wydajność oczyszczalni to 600,0 m³/d, a aktualnie do oczyszczalni dopływa ok. 230,0 m³/d, w tym ok. 40,0 m³/d ścieków dowożonych jest ze zbiorników bezodpływowych z gospodarstw domowych.

Projekt studium przewiduje kolejne inwestycje dotyczące gminnej sieci kanalizacji sanitarnej, które mają polegać, między innymi, na modernizacji i pełnym wykorzystaniu istniejącej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Brzeźnie oraz na modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej w centralnej i wschodniej części gminy. Gmina posiada opracowane projekty techniczne na budowę układów kanalizacji sanitarnej we wsiach: Huta, Komorzewo i Białężyn, z przesyłem ścieków komunalnych do oczyszczalni w Brzeźnie. W projekcie studium zaproponowano również lokalizację nowej oczyszczalni (rejon Gajewa), która zapewniłaby zbiorowy odbiór ścieków komunalnych z miejscowości zlokalizowanych po północnej stronie rzeki Noteci: Kuźnicy Czarnkowskiej, Radosiewa, Radolinka, Jędrzejewa, Bukowca, Zofiowa i Średnicy. Poza tym projekt studium przewiduje realizację sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi: Pianówka - Góra n. Notecią - Ciszkanie - Mikołajewo, z przesyłem do miejskiej oczyszczalni ścieków w Czarnkowie. W pozostałych miejscowościach, ze względu na małą intensywność zabudowy (rozproszenie), gospodarkę ściekową planuje się poprzez gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i ich systematyczny wywóz przez koncesjonowanych przewoźników do miejsc wskazanych przez służby gminne. Ochronie wód ma służyć także planowana modernizacja składowiska odpadów w Zofiowie. Kolejnym działaniem służącym ochronie wód podziemnych i powierzchniowych powinna być kontynuacja selektywnej zbiórki w punktach gromadzenia odpadów – pojemniki na szkło, tworzywa sztuczne, makulaturę i metale, w ilości 1 zestaw na 1500 mieszkańców gminy. Zgodnie z planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego docelowo, po zamknięciu składowiska odpadów w Zofiowie, odpady z gminy Czarnków będą wywożone do wybranego Zakładu

Zagospodarowania Odpadów (ZZO), prawdopodobnie do Zakładu Utylizacji Odpadów (ZUO) w Pile.

W miejscowościach na terenie gminy nie ma systemów kanalizacji deszczowej. Jedynie wieś Brzeźno posiada odcinek kanalizacji z odprowadzeniem ścieków opadowych do stawu stabilizacyjnego za oczyszczalnią ścieków komunalnych. Projekt studium nie zakłada budowy kosztownych układów kanalizacji deszczowej ze względu na rozproszoną zabudowę wiejską. Wody opadowe z terenów utwardzonych będą odprowadzane lokalnie z wykorzystaniem retencji powierzchniowej oraz zachowaniem wymagań odnoszących się do ochrony środowiska wodnego.

W rozwiązaniach przestrzennych w projekcie studium uwzględniono uwarunkowania związane z ochroną wód podziemnych. W ustaleniach studium jest mowa o obszarach ochronnych dla zbiorników wód podziemnych ONO (obszar najwyższej ochrony) i OWO (obszar wysokiej ochrony). Na terenach najwyższej ochrony wód podziemnych (ONO), ochronę zapewnia się poprzez wyłączenie obszarów z zabudowy oraz zbiorowy system odbioru ścieków komunalnych, a także poprzez przestrzeganie zasad wynikających z przepisów odrębnych służących ochronie środowiska wodnego. Zaznaczono również obszar ochronny ujęcia wód w Osuchu dla miasta Czarnkowa. Projekt studium nie przewiduje na terenie gminy lokalizacji inwestycji, które w znaczący sposób mogłyby wpływać na stan czystości i sposób zalegania wód podziemnych, z wyjątkiem terenów górniczych, które mogą degradować przypowierzchniowe poziomy wód gruntowych. W projekcie studium zwrócono również uwagę na możliwość korzystania w przyszłości z zasobów wód geotermalnych. Wykonanie odwiertów oraz dalsza eksploatacja tych wód nie powinna stanowić zagrożenia dla środowiska, w tym dla chronionych gatunków roślin i zwierząt. Instalacje tego typu powinny być lokalizowane na terenach w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych oraz na terenach gdzie nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. Należy zauważyć, że sama technologia poboru wód geotermalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska, najczęściej są to instalacje o obiegu zamkniętym. Wykorzystywanie geotermalnych źródeł energii jest jednym z niewielu źródeł, które nie powoduje żadnych negatywnych zmian w środowisku na powierzchni terenu. Korzystne i bardzo korzystne warunki do korzystania tego typu źródeł energii występują na prawie całej powierzchni gminy.

Przedstawione w projekcie studium zapisy nie powinny spowodować pogorszenia także stanu czystości wód powierzchniowych. Obecnie szczegółowy monitoring wód powierzchniowych w granicach gminy Czarnków prowadzony jest jedynie na Noteci. Rzeka ta przepływając przez obszar gminy Czarnków, od roku 2008 prowadziła wody II klasy czystości. Należy pamiętać, że podjęte działania na rzecz poprawienia czystości Noteci mają ograniczony charakter ze względu na fakt, że Notecę wpływającą na obszar gminy Czarnków, niesie już dużo zanieczyszczeń z obszarów wyżej położonych. W projekcie mówi się także o konieczności zapewnienia ochrony wodom zlewni Noteci zgodnie z programem ponadlokalnym. W dokumencie tym zwraca się uwagę także na konieczność ochrony zlewni Wełny (wschodnia część gminy).

W projekcie studium wyznaczono obszar zagrożony powodzią (od 46,89 m n.p.m. w rejonie Walkowic do 39,82 m n.p.m. w rejonie Mikołajewa), który obejmuje większą część doliny Noteci. W projekcie studium tereny znajdujące się w strefie powodziowej zostały określone jako *obszar z ograniczeniami dla zabudowy*, gdzie zagospodarowanie terenu musi być podporządkowane także działaniom na rzecz zapobiegania powodzią.

W projekcie studium zwraca się również uwagę na rolę obiektów hydrotechnicznych zapewniających poprawne funkcjonowanie całego systemu hydrograficznego gminy, ze szczególnym uwzględnieniem systemu Noteci. Oprócz stopni wodnych, ważną częścią urządzeń hydrotechnicznych są wały przeciwpowodziowe, biegnące po dwóch stronach rzeki, zarówno w północnej, jak i w zachodniej części gminy.

Wały te ograniczają poszerzanie się koryta rzeki przy wysokich stanach wody w rzece podczas przechodzenia fali wezbraniowej w okresie wczesno-wiosennym. Docelowo nowe wały planowane są również w rejonie miasta Czarnkowa. Obecność wałów przeciwpowodziowych z jednej strony zabezpiecza łąki przed podtopieniami, z drugiej jednak strony, ogranicza obszar rozlewisk, które są szczególnie cennymi ostojami dla ptaków. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że poziom wód gruntowych w obrębie doliny obniżany jest przez przepompownie, (obecnie jedna nieczynna), w celu tworzenia polderów, aby ułatwić działalność rolniczą na tym obszarze.

W projekcie studium jest także mowa o możliwości wykorzystania zasobów wód powierzchniowych (Noteci) do celów transportowych. Obecnie prowadzona jest na Noteci żegluga o charakterze rekreacyjnym. Modernizacja szlaku wodnego może doprowadzić do wzrostu aktywności gospodarczej poprzez wykorzystanie transportu towarów za pomocą żeglugi śródlądowej. Aby zapewnić na Noteci docelowo II klasą żeglugową, należy przeprowadzić szereg inwestycji. Do najbardziej istotnych z nich należy wymienić: poszerzenie szerokości szlaku żeglownego do 30 m szerokości, zmiany głębokości szlaku (od 1,3 do 1,6 m), korektę promieni zakoli, ewentualną modernizację mostu (szerokość przejścia pod przęsłem - 30 m) oraz usunięcie lub podniesienie przewodów linii elektroenergetycznych. Przy modernizacji szlaku wodnego może dochodzić do trwałych lub tymczasowych negatywnych oddziaływań na środowisko. W granicach gminy Czarnków na Noteci funkcjonuje system stopni wodnych (jazy i śluzy) piętrzących poziom wody w rzece. Dzięki tym stopniom, przy pogłębianiu koryta rzeki, poziomy wody w rzece nie powinien się istotnie zmienić. Również na terenach w sąsiedztwie rzeki, poziom wód gruntowych nie powinien ulec istotnym zmianą. Pogłębienie rzeki spowoduje pewne zmiany hydrologiczne: zwiększy się przede wszystkim prędkość przepływu wody w rzece. Pogłębienie rzeki może natomiast poprawić stan sanitarny wody. Przy większych przepływach będzie dochodzić do mniejszej koncentracji w wodzie związków biogenych i innych zanieczyszczeń zaburzających ekosystem rzeki.

Aktywizacja gospodarcza może być również możliwa poprzez rozwój funkcji turystycznych i rekreacyjnych wykorzystujących dziedzictwo kulturowe oraz walory przyrodnicze doliny Noteci, czemu mają służyć, wyznaczone w projekcie studium, przy rzece Noteci, *tereny potencjalnej lokalizacji usług turystycznych (UT)*. Według projektu studium istotą tych funkcji ma być obsługa ruchu turystycznego w rejonach przepraw drogowych przez Notecę. Tereny o tej funkcji planuje się, między innymi, przy przeprawie promowej w Walkowicach, przy drodze wojewódzkiej nr 178, w rejonie Ciszkowa i Mikołajewa. W zapisach studium nie precyzuje się dokładnie tych funkcji, mówi się jedynie że mają one wynikać z ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz mają być zgodne z przepisami Prawa wodnego. Ogólnie rzecz biorąc celem tych terenów ma być obsługa potencjalnych turystów w bazę noclegową, zapewnienie posiłków oraz udostępnienie sprzętu wodnego. Realizacja tych funkcji może być obojętna dla środowiska, jeżeli prowadzona tam działalność będzie zgodna z przepisami o ochronie środowiska; chodzi tu przede wszystkim o odpowiednie postępowanie z odpadami stałymi i ściekami oraz lokalizację obiektów usługowych w miejscach, gdzie nie występują cenne stanowiska roślin i miejsca bytowania rzadkich zwierząt. Należy zaznaczyć, że tereny lokalizacji usług turystycznych są bardzo ograniczone powierzchniowo. Mały obszar planowanych terenów usług turystycznych oraz lokalizacja w sąsiedztwie rzeki Noteci, stwarza możliwość przede wszystkim dla obsługi uczestników turystyki kwalifikowanej. Tereny usług turystycznych planowane są w granicach obszarów Natura 2000: istniejącego „*Nadnoteckie Łęgi*” i projektowanego „*Dolina Noteci*”. Sposób zagospodarowania analizowanych usług turystycznych musi być także zgodny z ustaleniami planów ochrony, które w przyszłości mają być sporządzone dla tych obszarów.

W projekcie studium mówi się także o możliwościach wykorzystania rzeki do produkcji energii elektrycznej (możliwość lokalizacji małych elektrowni przy stopniach wodnych). Pomimo uznania w projekcie planu ochrony obszaru Natura 2000 OSO „Nadnoteckie Łęgi” (PLBN300003) elektrowni wodnych za przedsięwzięcia mogące negatywnie oddziaływać na przedmiot ochrony, to akurat przy elektrowniach wodnych planowanych na już istniejących stopniach wodnych, takie zagrożenie nie istnieje, albo jest bardzo małe. Pierwsza elektrownia tego typu już funkcjonuje przy stopniu wodnym „Pianówka”. Na dzień dzisiejszy nie stwierdzono jej negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na rzekę Noteć oraz tereny w jej sąsiedztwie, w tym także objęte ochroną w ramach obszarów Natura 2000. Tego typu elektrownie funkcjonują przy niskiej emisji hałasu oraz niskim poziomie promieniowania elektromagnetycznego, nie powodują także niszczenia poszczególnych ostoi ptaków. Planowane elektrownie wodne mają wykorzystywać już istniejące piętrzenie przy stopniach wodnych i nie wymagają dodatkowych inwestycji w tym zakresie, dlatego też nie stanowią one zagrożenia dla zmian cech hydrologicznych rzeki Noteci. Przy realizacji elektrowni przy stopniach wodnych muszą być spełnione wymagania ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz musi być zachowana zgodność lokalizacji inwestycji z polityką ponadlokalną.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 40 z 2011 r. nr 40, poz. 251):

- 1) ochrona wód (w tym szczególności wód głównych zbiorników wód podziemnych) musi być realizowana przez maksymalne ograniczenie zrzutów zanieczyszczeń (przede wszystkim substancji biogenych, organicznych i toksycznych) do gruntu i do wód powierzchniowych. Planowane rozwiązania przestrzenne w zakresie gospodarki ściekowej powinny uwzględniać: kompleksowe rozwiązanie odprowadzania ścieków opadowych z ciągów komunikacyjnych, placów i parkingów oraz oczyszczenie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- 2) proponowane rozwiązania przestrzenne w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględniać ograniczenia w użytkowaniu terenu wynikające z: ustanowionych oficjalnie obszarów chronionych oraz zwyczajowo stanowiących szkielet systemu terenów zielonych i uznanych jako korytarze ekologiczne, obszary klimatyczne i rekreacyjne.

W przypadku lokalizacji wież elektrowni wiatrowych na terenach (PE), wskazane jest, żeby zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego (Poznań 2010):

- w trakcie prac budowlanych kontrolować stan techniczny pojazdów i urządzeń mogących być źródłem potencjalnego skażenia gruntu i wód gruntowych substancjami niebezpiecznymi.

7.3. Powietrze - emisja zanieczyszczeń do powietrza

Według projektu studium, ochrona powietrza na obszarze gminy Czarnków ma być zapewniona poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu, gdy nie są one dotrzymane.

Na obszarze gminy obecnie nie dochodzi do poważniejszych przekroczeń emisji substancji do powietrza. Jedynie nieliczne zakłady produkcyjne emitują zanieczyszczenia do powietrza. Stan sanitarny powietrza w granicach gminy pogarszany jest także przez tak zwane emisje niskie, pojawiające się w okresie jesienno-zimowym z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni. Na obszarze gminy w dalszym ciągu najczęściej do

ogrzewania wykorzystywany jest węgiel, drewno oraz w niewielkim stopniu gaz, olej opałowy oraz energia elektryczna. W projekcie studium zwraca się uwagę, że przy przyszłym zagospodarowywaniu poszczególnych wsi, należy zapewnić korzystne warunki dla przewietrzania terenów, aby nie dopuścić do powstania nadmiernego stężenia emisji przypowierzchniowej (niskiej). Obecnie niekorzystna sytuacja aerosanitarna dotyczy, między innymi, wsi usytuowanych w obrębie Pradoliny Noteci, w sąsiedztwie stromych wysokich zboczy teras nadzalewowych, które ograniczają pełne przewietrzanie (Romanowo Dolne, Romanowo Górne, Osuch). Dlatego też w pierwszej kolejności dla tych wsi powinny zostać podjęte działania polegające na modernizacji istniejących systemów grzewczych.

W projekcie studium mówi się także o promowaniu paliw i urządzeń spełniających wymogi ochrony środowiska. W najbliższym latach, przy realizacji nowych obiektów, zarówno mieszkaniowych, usługowych, jak i produkcyjnych, powinny być wprowadzone nakazy stosowania jedynie paliw ekologicznych o małych emisjach zanieczyszczeń do powietrza, takich jak: gaz, olej opałowy, biomasa, drewno, energia elektryczna. Zapisy projektu studium nie przewidują budowy nowych systemów ciepłowniczych. Planowane jest jedynie wykorzystanie gazyfikacji gminy w ogrzewnictwie paliw gazowych.

Innym zagadnieniem są niedogodności związane z pojawianiem się w powietrzu substancji o nieprzyjemnym zapachu, w tym odorów. Tereny, gdzie pojawiają się w powietrzu te substancje, znajdują się w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków w Brzeźnie (w przyszłości także w Gajewie) oraz w sąsiedztwie składowiska odpadów w Zofiowie (strefa ochrony sanitarnej 300 m), a także w sąsiedztwie pojedynczych dużych zakładów rolniczych (Komorzewo, Białężyn). W sąsiedztwie tych obiektów należy unikać wprowadzania zabudowy mieszkaniowej i wprowadzać pasy zieleni izolacyjnej.

W ustaleniach studium zwraca się także uwagę na oddziaływanie ruchu komunikacyjnego na stan sanitarny powietrza nad terenami przylegającymi do dróg. W przyszłości rozbudowa układu komunikacyjnego wymagać będzie zabezpieczenia terenów mieszkaniowych przed negatywnym wpływem spalin i hałasu, poprzez stworzenie systemu zieleni izolacyjnej.

7.4. Hałas

W przypadku ustaleń dotyczących ochrony przed hałasem, zwraca się uwagę na utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do stanu dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Na obszarze gminy ochronie przed hałasem ma służyć realizacja systemów zieleni i obszarów wyłączonych z zabudowy oraz zieleni przydrożnej i izolacyjnej. Ochroną przed hałasem należy zabezpieczać również obszary sąsiadujące z wyznaczonymi terenami zabudowy produkcyjnej i produkcji elektroenergetycznej.

Proponowane w projekcie studium zapisy nie powinny spowodować drastycznego obniżenia klimatu akustycznego na obszarze gminy. Ustalenia o modernizacji dróg, zarówno wojewódzkich, powiatowych, jak i gminnych, mogą spowodować większe natężenie na nich ruchu komunikacyjnego. Z przedstawionego w projekcie studium zestawienia obciążenia ruchem sieci drogowej (*Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków*, rozdz. 5.1.3), można wnioskować, że w najbliższym czasie hałas komunikacyjny może wzrastać na wybranych odcinkach dróg wojewódzkich: Czarnków-Huta, Czarnków-Kuźnica Czarnkowska-Trzcianka oraz w mniejszym stopniu na odcinkach: Czarnków-Sarbka, Czarnków-Wieleń. Największa realizacja drogowa – obejście miasta Czarnkowa, będzie realizowana w odległości od 4 km do kilkuset metrów od granic obszarów Natura 2000. Na etapie realizacyjnym tej inwestycji okresowo może występować nadmierny hałas, ze względu na technologie jest to nieuniknione. Natomiast docelowo, drogi tworzące

obejście miasta Czarnkowa muszą spełniać takie warunki techniczne, aby w przyszłości występujący na nich ruch komunikacyjny nie powodował uciążliwości dla znajdującej się w sąsiedztwie zabudowy, dla której obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu oraz nie powodował zakłóceń w funkcjonowaniu ekosystemów objętych ochroną w ramach obszarów Natura 2000. Do rozwiązań eliminujących rozprzestrzenianie się hałasu na tereny sąsiednie można zaproponować: zastosowanie specjalnych nawierzchni asfaltowych tłumiących hałas, budowanie ekranów akustycznych i nasadzenie zieleni izolacyjnej, w tym przypadku zieleni wysokiej o dużym stopniu zagęszczenia.

Studium określa zasady możliwości lokalizacji farm elektrowni wiatrowych na wyznaczonych obszarach elektrowni wiatrowych (PE). Konieczne jest zachowanie obowiązujących przepisów, w szczególności dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. Na granicy terenów przeznaczonych na cele zabudowy podlegające ochronie akustycznej, które określa studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Czarnków, należy zachować określone w przepisach odrębnych dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Tereny zwartej zabudowy istniejącej oraz projektowanej w Studium, w pobliskich miejscowościach są oddalone od wyznaczonych terenów (PE) o:

- Marunowo- minimum 420 m,
- Marunowo Górne- minimum 460 m,
- Sarbia – minimum 1,06 km,
- Gębice – minimum 370 m,
- Gębice- Sobolewo – minimum 390 m,
- Hutka – minimum 280 m,
- Huta – minimum 500 m,
- Grzępy , minimum 560 m
- Śmieszkowo – minimum 830 m,
- Białężyn – minimum 480 m,
- Brzeźno – minimum 770m.

Zmiana Studium nie wprowadza żadnych zmian dotyczących zasięgu wyznaczonych terenów (PE) w obowiązującym Studium.

Ponadto dla terenów farm elektrowni wiatrowych obowiązuje sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszary lokalizacji samych elektrowni wiatrowych oraz teren oddziaływania, tj. w granicach izofony odpowiedniej do zagospodarowania w sąsiedztwie, istniejącego i przewidzianego w Studium.

Należy wówczas tak wybrać lokalizację poszczególnych siłowni, aby zostały usytuowane w odpowiedniej odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej i uwzględnić tą odległość w dalszych pracach planistycznych.

Wskazane jest, żeby zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego (Poznań 2010):

- zachować bezpieczne odległości od obiektów objętych ochroną przed hałasem oraz wyposażyć turbiny w OptiSpeed (technologię pozwalającą na zmianę prędkości wirnika).

Lokalizację farm elektrowni wiatrowych dopuszcza się przy zachowaniu obowiązujących przepisów, a w szczególności dotyczących konieczności zapewnienia ochrony przed hałasem w zakresie określonym w przepisach odrębnych; na granicy terenów przeznaczonych na cele zabudowy, podlegających ochronie akustycznej, które określa studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Czarnków, należy zachować określone w przepisach odrębnych dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Na terenie gminy znajdują się pojedyncze zakłady, które mogą emitować okresowo podwyższone emisje hałasu.

Należy pamiętać, że w granicach gminy występują różne kategorie terenów (tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy zagrodowej, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, tereny mieszkaniowo-usługowe, tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży), dla których obowiązywać będą dopuszczalne poziomy, określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120 poz. 826).

W kilku miejscach na obszarze gminy Czarnków stwierdzono bezpośrednie sąsiedztwo istniejących i planowanych terenów, wymagających ochrony akustycznej, znajdujących się w obszarach zurbanizowanych jednostek osadniczych (**Z**) oraz terenów mogących generować hałas – tereny działalności produkcyjnej i usługowej (**P**), tereny zabudowy usługowej (**U**). Sąsiedztwo wyżej wymienionych terenów stwierdzono, między innymi, w takich miejscowościach, jak: Marunowo, Sarbia, Białężyn, Kuźnica Czarnkowska, Radosiew, Śmieszkowo. W przypadku już istniejących terenów działalności produkcyjnej i usługowej (rejon Sarbii), nie stwierdzono przekraczania na terenach sąsiednich dopuszczalnych poziomów hałasu w związku z prowadzoną działalnością o charakterze gospodarczym. Ustalenia studium jednoznacznie nie określają charakteru prowadzonej w przyszłości działalności usługowej i produkcyjnej, dlatego też należy przyjąć hipotetyczne, że może tam powstawać hałas, który będzie negatywnie wpływać na klimat akustyczny terenów sąsiednich. W przypadku lokalizacji w przyszłości zakładów o funkcji usługowej lub produkcyjnej, które mogłyby generować nadmierny hałas, należy zachować odpowiednią odległość, zastosować rozwiązania technologiczne lub techniczne odpowiednich obiektów aby zminimalizować negatywne oddziaływanie hałasu na tereny sąsiednie. Najczęściej stosowaną metodą ograniczającą hałas, oprócz zachowania odpowiedniej odległości (co nie zawsze jest możliwe), jest wprowadzanie pasów wysokiej zieleni izolacyjnej o dużym stopniu zagęszczenia. Rozwiązania technologiczne, których celem jest ograniczenie hałasu, będą uzależnione od specyfiki prowadzonej działalności, dlatego też na etapie studium, ich charakterystyka jest niemożliwa. W przypadku rozwiązań technicznych ograniczających hałas, należy brać pod uwagę realizowanie nowych obiektów o funkcji usługowej i produkcyjnej w taki sposób, aby ograniczyć do minimum przedostawanie się hałasu na zewnątrz i przy jednoczesnym zachowaniu norm akustycznych dla przebywających w tych obiektach ludzi. Chodzi tu przede wszystkim o stosowanie materiałów w budynkach, które ograniczają vibracje i tłumią hałas. Wyznaczanie nowych terenów, gdzie w przyszłości możliwa będzie lokalizacja obiektów usługowych i produkcyjnych, wynika z konieczności rozwoju przestrzennego i wielofunkcyjnego poszczególnych wsi. W większości przypadków nowe tereny o wyżej wspomnianej funkcji, gdzie mogą powstawać nadmierne emisje hałasu, zostały zlokalizowane w peryferyjnych częściach poszczególnych miejscowości. Należy zaznaczyć, że przy lokalizacji terenów przyszłej aktywizacji gospodarczej brano pod uwagę także wnioski właścicieli (inwestorów) poszczególnych terenów. W przedstawionych w projekcie studium lokalizacjach nowych terenów działalności produkcyjnej i usługowej oraz zabudowy usługowej nie stwierdzono przypadków, które wymagałyby zmiany lokalizacji, ze względu na poważne zagrożenie emisją hałasu terenów sąsiednich.

7.5. Oddziaływanie na ludzi promieniowania niejonizującego

Celem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomu pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszenie poziomu pól elektromagnetycznych do co najmniej dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Na obszarze gminy Czarnków istnieją instalacje, które w wyniku zbliżenia do nich mogą negatywnie oddziaływać na ludzi poprzez emisje promieniowania elektromagnetycznego. Chodzi tu przede wszystkim o linie wysokiego napięcia 110 i 220 kV. Projekt studium rezerwuje także teren pod realizację nowej linii wysokiego napięcia – 400 kV, wzdłuż istniejącej linii 220 kV. Lokalizacja nowej sieci w miejsce już istniejącej sieci jest uzasadniona, gdyż nie wymaga wyznaczania dodatkowo dużych terenów pod strefę ochronną wokół niej.

W projekcie studium wprowadzono zapis mówiący o zachowaniu dla istniejących linii WN 110kV strefy wyłączzonej z zabudowy nie mniejszej niż 14,5 m od skrajnego przewodu, w obu kierunkach, w celu ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego lub wynikające z określonych norm w zależności od rodzajów budowli. W przypadku sieci przesyłowych o napięciu 220 kV (istniejącej) oraz o napięciu 400kV (planowanej) obowiązuje wzdłuż ich przebiegu pas technologiczny, z ograniczeniami użytkowania jego terenu o szerokości 70,0 m (po 35,0 m od osi linii w obu kierunkach). Po zrealizowaniu linii 400 kV, wokół niej może zostać ustalona strefa ograniczonego użytkowania, zgodnie z przepisami o środowisku. W najbliższym czasie, do roku 2015, nie przewiduje się inwestycji w zakresie elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej na terenie gminy wiejskiej Czarnkowa (wg danych od operatora - Grupy Energetycznej „ENE A S.A.”).

Przy przyszłym zagospodarowywaniu terenów położonych w sąsiedztwie wyżej wymienionych linii, konieczne jest uzgodnienie warunków lokalizacji projektowanych obiektów i zagospodarowania terenu z właścicielem przedmiotowej linii. Ponadnormatywne emisje pól elektroenergetycznych i hałasu od istniejącej linii 220 kV i projektowanej linii 400 kV powinny się zamknąć w granicach pasa technologicznego. Wyznaczone strefy w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych powinny zapewnić bezpieczeństwo przebywającym w sąsiedztwie ludziom.

Z innym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego możemy mieć do czynienia w przypadku realizacji elektrowni wiatrowych (wiatraków). Według zapisów w projekcie studium, budowa elektrowni wiatrowych wiązać się będzie z rozbudową istniejących sieci elektroenergetycznych, głównie średniego napięcia, budową lokalnych stacji transformatorowych oraz rozbudową GPZ; a co za tym idzie inwestycją tym mogą towarzyszyć dodatkowe emisje promieniowania elektromagnetycznego.

Określone już na etapie planu lokalizacje elektrowni wiatrowych wraz z towarzyszącą infrastrukturą elektroenergetyczną, powinny spełniać wymagania odnośnie minimalnych odległości technicznych m.in. od istniejących oraz projektowanych linii elektroenergetycznych. Ponadto, planowane obiekty będące potencjalnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego, winny mieć wyznaczone strefy ograniczeń dla lokalizacji zagospodarowania.

7.6. Świat zwierząt, roślinność naturalna i urządzona

Z ustaleń projektu studium wynika, że ochrona zwierząt, roślinności naturalnej i urządzonej jest jednym z głównych działań na rzecz ochrony środowiska. Według tego projektu, podstawową ochronę środowiska przyrodniczego realizuje się poprzez ochronę zwierząt i roślin, gwarantującą zachowanie ekosystemów, różnorodności biologicznej i równowagi przyrodniczej, zachowując zieleń naturalną, ekosystemy łąkowe, bagienne oraz lasy.

W projekcie studium znalazły się zapisy mówiące o bardziej kompleksowej ochronie ekosystemów cennych przyrodniczo i różnorodności biologicznej, a także o zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt i roślin.

Ochronie przestrzeni przyrodniczej w gminie Czarnków mają służyć wyznaczone w projekcie studium *tereny wyłączone z zabudowy (N)*. Celem ich wyznaczenia jest zachowanie ekosystemów wód śródlądowych, zalesień i zadrzewień, stanowiących uzupełnienie węzłowych obszarów przyrodniczych gminy, obejmujące korytarze i sięgacze ekologiczne.

W granicach gminy tereny wyłączone z zabudowy składają się między innymi, z:

- zbiorników wodnych naturalnych i sztucznych,
- rzek, pozostałych cieków wodnych, kanałów, rowów stałych lub okresowych,
- terenów podmokłych, zabagnionych,
- terenów łąk, w tym gruntów organicznych,
- terenów leśnych i zadrzewień, obszarów objętych gospodarką leśną oraz lasów cennych przyrodniczo,
- terenów izolowanych zagłębień bezodpływowych (tzw. oczek wodnych), wymagających ochrony ze względu na funkcje ekologiczne i udział w retencji powierzchniowej.

Obszary występowania najbardziej cennej przyrodniczo roślinności i siedlisk przyrodniczych występujących na obszarze gminy Czarnków objęte są ochroną prawną określoną w *ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)*. Sposób ochrony środowiska przyrodniczego określa także *ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150)*.

Projekt studium uwzględnił także konieczność ochrony rzadkich gatunków roślin występujących na obszarze gminy, które zostały ujęte w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2012 Nr 14 poz. 81)* i *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2000 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168 poz. 1765)*. W opracowaniu tym zwrócono także uwagę na konieczność ochrony cennych przyrodniczo siedlisk wg wykazu z *Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. Nr 92 poz. 1029)*. W projekcie studium zwrócono uwagę na konieczność ochrony miejsc bytowania rzadkich gatunków zwierząt wymienionych w *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr 237 poz. 1419)*.

Analizując zapisy projektu studium, należy stwierdzić, że istnieją ustalenia, które mogą negatywnie oddziaływać na szatę roślinną i zwierzęta. Należą do nich między innymi, istniejące i planowane tereny górnicze. Część z nich planowana jest w granicach terenów leśnych (rejon Walkowic), a inne lokalizowane są w sąsiedztwie krawędzi Pradoliny Noteci. Ich obecność w sąsiedztwie Pradoliny może ograniczać zasięg bytowania ptaków i innych zwierząt w sąsiedztwie doliny Noteci oraz na terenach z nią sąsiadujących. Tereny górnicze są też miejscami emisji intensywnego hałasu, a więc mogą też ograniczać miejsca bytowania zwierząt poprzez obniżanie klimatu akustycznego w ich sąsiedztwie. Rozwiązaniem ograniczającym negatywne oddziaływanie przyszłych terenów górniczych na środowisko jest opracowanie dla nich takich projektów zagospodarowania złóż, które uwzględniałyby konieczność ochrony szaty roślinnej i zwierząt. W projekcie studium znalazły się rozwiązania przestrzenne, które mają ograniczyć negatywne oddziaływanie planowanych terenów górniczych na środowisko przyrodnicze. Jednym z nich jest wyznaczenie obszarów izolujących tereny górnicze od naturalnej przestrzeni doliny Noteci (np. wyznaczenie terenów **TR** i **NK** w rejonie Radolinka).

Zgodnie z projektem planu ochrony obszaru Natura 2000 „*Nadnoteckie Łęgi*”, pewnym zagrożeniem dla ostoi ptaków i nietoperzy, objętych ochroną w ramach systemu Natura 2000, mogą być linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, szczególnie te przebiegające w poprzek doliny Noteci. W granicach gminy mamy do czynienia z taką sytuacją w przypadku przebiegu linii wysokiego napięcia 110 kV Czarnków-Krzewina, z

odgałęzieniem do Trzcianki. Powoduje ona niewielką emisję hałasu, która nie powinna stanowić poważniejszego zagrożenia dla ostoi ptaków. Również przebieg samej linii nie powinien stanowić poważniejszej przeszkody dla przelotów ptaków. Należy zaznaczyć, że linia ta, przebiegająca w poprzek doliny Noteci, istnieje w tym miejscu od wielu lat i jest integralnym elementem systemu linii elektroenergetycznych północnej części województwa wielkopolskiego. O minimalnym negatywnym oddziaływaniu tej linii na ptaki może świadczyć fakt, że w niewielkiej odległości od tej linii, od kilkudziesięciu do kilkuset metrów, znajduje się wiele stanowisk lęgowych ptaków drapieżnych (kania ruda, myszołów, pustułka) i innych (lerka, wąsatka, perkozek, gągoł, dudek, dzięcioł czarny). Jej likwidacja w granicach gminy spowodowałaby brak zasilania w energię elektryczną o wysokim napięciu m. Czarnkowa. Ustalenia projektu studium zachowują tę linię, jednak nie planują jej zastąpienia linią o wyższym napięciu; a więc jej oddziaływanie na środowisko pozostanie bez zmian. Należy podkreślić, że projekt studium nie zakłada realizacji w przyszłości żadnych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia w sąsiedztwie obszarów Natura 2000, a tym bardziej linii o przebiegu w poprzek doliny Noteci. Odległość najbliższej projektowanej linii elektroenergetycznej o wysokim napięciu 400 kV wynosi ok. 8 km od istniejących i planowanych obszarów Natura 2000. Wysokość tej linii oraz towarzysząca jej emisja hałasu nie powinny negatywnie wpływać na miejsca bytowania i kierunki przelotów ptaków i nietoperzy, które koncentrują się głównie w obrębie i w sąsiedztwie doliny Noteci. Również realizacja linii elektroenergetycznych i średniego napięcia odprowadzających energię z farm wiatrowych do głównego punktu zasilania w Czarnkowie nie powinna negatywnie oddziaływać na ptaki i nietoperze. Wszystkie te linie będą przebiegać w bezpiecznej odległości kilku kilometrów od granic przyrodniczych obszarów objętych ochroną prawną.

Projekt studium zakłada również wyznaczenie terenów produkcji elektroenergetycznej (PE), gdzie w przyszłości mają być lokalizowane elektrownie wiatrowe. Według studium, w zapisach dotyczących sposobu przyszłego zagospodarowania tych terenów, które określają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, powinno być uwzględnione uwarunkowania środowiskowe, do których zaliczono:

2. Lokalizację farm elektrowni wiatrowych dopuszcza się poza strefami ochronnymi:

- a) obejmującymi lęgowiska i żerowiska ptaków,
- b) obejmującymi obszary aktywności nietoperzy, wyznaczone w odległości minimum 200m (rozumiane jako najmniejsza odległość w linii prostej pomiędzy danym punktem lub linią, a okręgiem wyznaczającym zewnętrzną granicę obszaru zasięgu łopat) od ważnych dla nietoperzy zespołów drzew i krzewów, lasów i szpalerów drzew, zbiorników i cieków wodnych,
- c) wyznaczonymi od terenów rolniczych stanowiących uzupełnienie węzłowych obszarów przyrodniczych gminy, oznaczonych w studium jako N.

Ponadto wskazuje się konieczność zapewnienia ochrony przed hałasem w zakresie określonym w przepisach odrębnych; na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, które określa studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Czarnków, należy zachować określone w przepisach odrębnych dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Lokalizacja farm elektrowni wiatrowych winna być poprzedzona przed realizacyjnym monitoringiem ornitologicznym i chiropterologicznym, ze względu na sąsiedztwo cennych przyrodniczo obszarów, przede wszystkim doliny rzeki Noteci, biegnącej w zachodniej części gminy, która jest objęta ochroną w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na podstawie dwóch dyrektyw, tj. Dyrektywy Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także jest korytarzem

ekologicznym o znaczeniu krajowym i międzynarodowym.- obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym (8M "Obszar Dolnej Noteci").

Według projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 „Nadnoteckie Łęgi” (PLB3003), elektrownie wiatrowe mogą negatywnie oddziaływać na miejsca lęgowe, a przede wszystkim na zachowania i przeloty ptaków oraz nietoperzy. Elektrownie te największe zagrożenie stanowią dla dużych ptaków charakteryzujących się mniejszą zwrotnością. Zagrożenie to dotyczyć może także ptaków chorych i młodocianych, które mogą być narażone na kolizje z wirującymi łopatami elektrowni wiatrowych. W projekcie studium wyznaczono cztery obszary, gdzie w przyszłości możliwe będzie lokalizowanie elektrowni wiatrowych: rejon Śmieszkowa, rejon Białężyn-Huta, rejon Gębic oraz Marunowa. Wyżej wymienione obszary zostały zlokalizowane w obrębie rolniczej przestrzeni produkcyjnej, w możliwie jak największej odległości od obszarów najcenniejszych przyrodniczo – doliny Noteci (4-5 km) i Moreny Czarnkowskiej (4 km). Są to jedyne możliwe lokalizacje terenów przeznaczonych pod elektrownie wiatrowe, gwarantujące w miarę bezpieczne odległości planowanych inwestycji energetycznych od terenów cennych przyrodniczo - obszarów Natura 2000 („Nadnoteckich Łęgów” i „Doliny Noteci”). Według specjalistycznych opracowań (Jędrzejewski W. 2000, Wylegała P. 2000), najważniejszym głównym korytarzem migracyjnym dla zwierząt w tym rejonie, także dla ptaków, jest dolina Noteci. Z nią też głównie związana jest awifauna przelotna, zimująca i zalatująca na obszar gminy. Funkcje korytarza ekologicznego niższej rangi pełnią tereny leśne we wschodniej części gminy (Lasy Sarbskie). Przestrzeń między wyżej wymienionymi obszarami (tereny między Gębicami, Brzeźnem i Sarbką) należy uznać za korytarz migracyjny o znaczeniu ponadlokalnym. Wyznaczone w projekcie studium tereny produkcji elektroenergetycznej (PE) znajdują się poza wyżej wymienionymi najważniejszymi korytarzami migracji w gminie Czarnków. W obrębie terenów wyznaczonych pod lokalizację elektrowni wiatrowych i w ich sąsiedztwie (wg *Ekspertyzy przyrodniczej gminy Czarnków*, Wylegała P. 2000), najważniejszym dla ptaków jest rejon wsi Śmieszkowo (stawy), gdzie stwierdzono, między innymi, miejsca lęgowe głowienki, czernicy, płaskonosy, bąka, łabędzia niemego, perkoza, kokoszki wodnej, łyski, śmieszki. Na terenach, między Śmieszkowem, Gębicami i Hutą, stwierdzono obecność derkacza, czajki, dudka i srokosza. Wśród większych ptaków (wg Monografii „*Ptaki Wielkopolski*”) wykazano pojedyncze stanowiska błotniaka stawowego, błotniaka zbożowego, gęgawy, trzmielojada, krogulca, pustułka, kobuza, żurawia, kruka i uszatki. Należy także zwrócić uwagę na obecność w tym rejonie gniazd bocianów białych w Śmieszkowie, Brzeźnie, Grzępach i Hucie. Pomimo pojedynczych stanowisk rzadkich ptaków, ogólnie tereny planowane pod elektrownie wiatrowe, nie stanowią w skali gminy istotnej przestrzeni dla występowania ptaków. Należy zauważyć, że w miejscach potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych, w przeważającej części występują tereny intensywnej działalności rolniczej, gdzie okresowo pojawia się intensywny hałas związany z wykonywaniem zabiegów agrotechnicznych. Obecność w tym rejonie wybranych gatunków ptaków, świadczy o tym, że dostosowały się one do przestrzeni, która podlega silnym wpływom antropopresji.

Dotychczasowa wiedza w zakresie oddziaływania farm wiatrowych pozwala wskazać, że realizacja farm wiatrowych w trojaki sposób może powodować negatywny wpływ na ptaki.

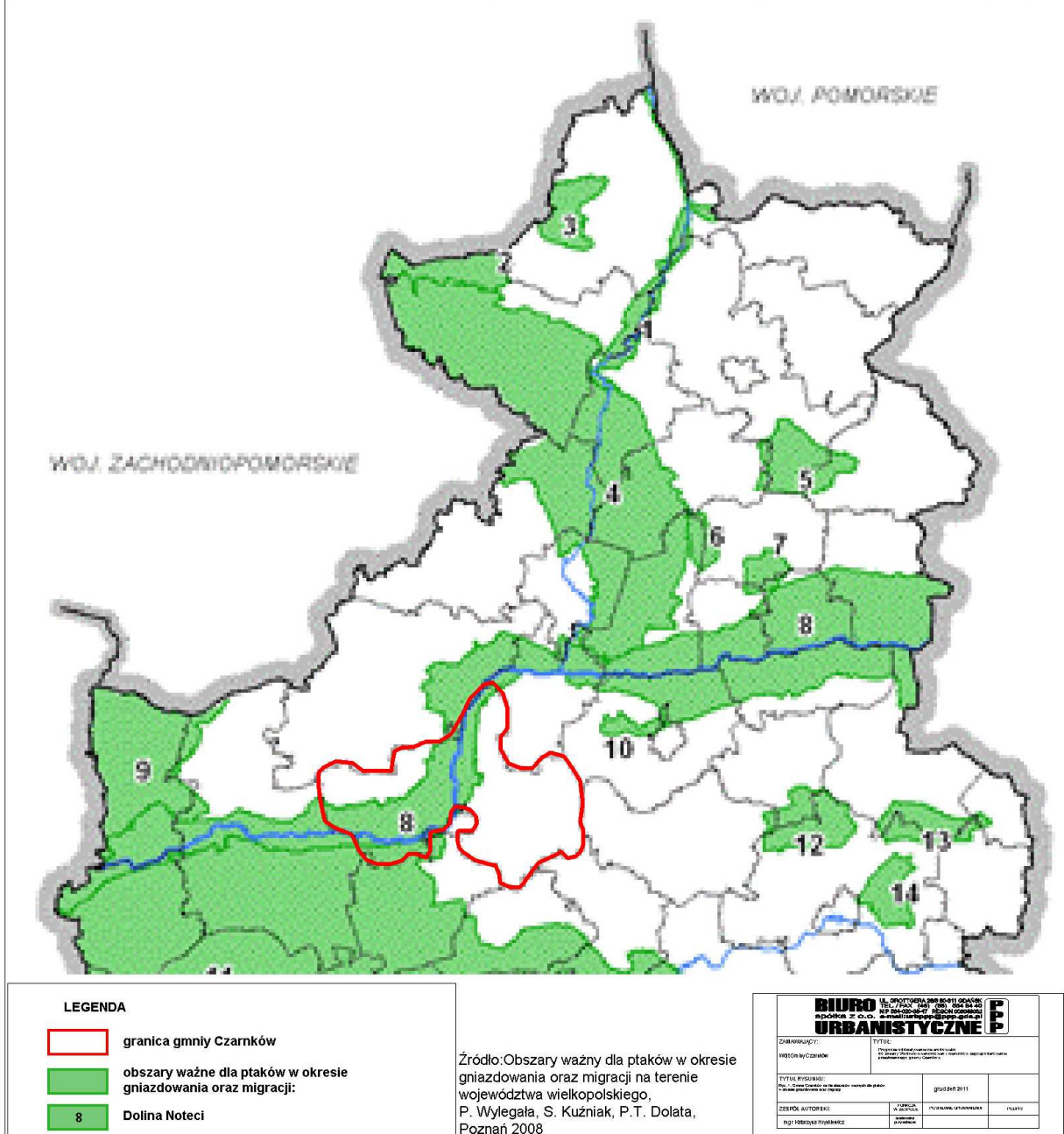
Dotyczy to:

- utraty lub zmniejszenia areалу lęgowego lub żerowiskowego, niepokoienia ptaków lęgowych. W konsekwencji może prowadzić to do osłabienia żywotności populacji lub zgrupowań danego gatunku lub większej grupy taksonów.
- kolizji ptaków, które wykorzystują przestrzeń powietrzną w poszczególnych okresach fenologicznych z elektrowniami wiatrowymi. Dane niemieckie, w tym Dürra (2010), jak i dane z terenu Polski świadczą, że skala kolizji większości

gatunków ptaków w poszczególnych krajach nie jest na tyle znacząca, że może spowodować pogorszenie, czy wręcz załamanie dotychczasowego statusu większości gatunków.

- oddziaływania farm wiatrowych jako bariery dla ptaków migrujących jak i przelatujących między łągowiskami a żerowiskami lub miejscami odpoczynku. Teoretycznie, bariera taka może zmuszać ptaki do pokonywania większych dystansów w celu ominięcia przeszkody, co wpływa na zwiększony wydatek energetyczny, a w konsekwencji może powodować straty lub obniżoną produktywność.

Prognoza oddziaływania na środowisko
zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków
Ryc. 1. Gmina Czarnków na tle obszarów ważnych dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji



W gminie Czarnków znajduje się jeden obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego (Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, P. Wylegała, S. Kuźniak, P.T. Dolata, Poznań 2008). Jest to obszar Dolina Noteci, który niemal pokrywa się z zasięgiem sieci obszarów Natura 2000.

Tereny (PE) znajdują się poza ww. obszarem ważnym dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego.

Obszary te wyznaczone zostały na podstawie dostępnych danych literaturowych, niepublikowanych informacji oraz wiedzy autorów opracowania.

Ze względu na wzmożone wykorzystywanie przez ptaki przestrzeni powietrznej wokół miejsc, w których się gromadzą (miejsca odpoczynku, żerowiska, noclegowiska) wyznaczono wokół nich strefy buforowe o szerokości do około 2 km. Poprowadzono je wzdłuż łatwo identyfikowalnych w terenie linii (drogi, ciek, granica lasu). Ostoje ptaków wyznaczano niezależnie od istniejących już obszarowych form ochrony przyrody.

Ze względu na fakt, że tereny zostały wyznaczone wraz ze strefą ochronną (2 kilometrowy bufor) oraz dodatkowo tereny (PE) oddalone są od granic wyznaczonych obszarów o ok. 4 km – nie prognozuje się, aby planowane inwestycje mogły mieć negatywny wpływ na te obszary.

Lokalizacja poszczególnych elektrowni wiatrowych winna być poprzedzona przedrealizacyjnym monitoringiem ornitologicznym i chiropterologicznym, m.in. ze względu na sąsiedztwo ww. cennych przyrodniczo obszarów. W ten sposób zostaną zminimalizowane ewentualne oddziaływania na faunę i florę w wyniku realizacji farm.

Należy także brać pod uwagę wytyczne zawarte w trzech istotnych opracowaniach:

- Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, Szczecin marzec 2008, dr P. Chylarecki, mgr A. Paślawska;
- Tymczasowe wytyczne dotyczące oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009),
- Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, M. Stryjecki i K. Mielniczuk, GDOŚ 2011.

W przypadku oddziaływania elektrowni wiatrowych na pozostałe zwierzęta, to jest ono stosunkowo niewielkie. Jeżeli w czasie budowy farm wiatrowych zostaną zachowane śródpolne zadrzewienia, zakrzewienia oraz oczka wodne, to zwierzęta penetrujące tę przestrzeń powinny się dostosować do nowych warunków siedliskowych. Również do hałasu emitowanego przez elektrownie wiatrowe, większość zwierząt powinna się dostosować. Wyznaczone miejsca przyszłej lokalizacji elektrowni wiatrowych, przy zachowaniu odpowiednich odległości od terenów cennych przyrodniczo, nie powinny stanowić przeszkody w swobodnym przemieszczaniu się większości gatunków zwierząt.

Dokładna lokalizacja wież elektrowni wiatrowych, powinna zostać wskazana na etapie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, po uwzględnieniu wyników z przedrealizacyjnego monitoringu awifauny na danym terenie.

Po uzgodnieniu z ornitologami, planowane elektrownie powinny zostać zlokalizowane w bezpiecznej odległości od miejsc lęgowych rzadkich gatunków ptaków.

Ze względu na bardzo mało informacji na temat obecności, migracji i zróżnicowania gatunkowego nietoperzy, na obszarze gminy Czarnków, ich ochrona powinna polegać na przestrzeganiu zaleceń ogólnych – zachowaniu bezpiecznych odległości od miejsc ich potencjalnego przebywania (strychów domów i innych obiektów budowlanych oraz terenów leśnych).

Dokładna lokalizacja wież elektrowni wiatrowych, powinna zostać wskazana na etapie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, po uwzględnieniu wyników z przedrealizacyjnego monitoringu chiropterofauny na danym terenie.

Ważnym zagadnieniem w ocenie oddziaływania elektrowni wiatrowych jest tzw. efekt skumulowany. Jest to suma oddziaływań wszystkich elektrowni/farm wiatrowych oraz innych inwestycji na danym terenie mogących negatywnie wpływać na trasy migracji, aktywność czy stan lokalnych populacji. Oddziaływanie to, może potęgować się wraz ze zwiększaniem liczby farm wiatrowych lub innych wpływających negatywnie inwestycji w określonym terenie.

Lokalizacje farm wiatrowych w gminie Czarnków nie stanowią ciągłej, obszarowej zwartej powierzchni mogącej stanowić barierę ekologiczną. Można dostrzec pewną kumulację liniową, jest ona jednak zlokalizowana wzdłuż linii wysokiego napięcia 220kV i projektowanej 400 kV, które już stanowią pewną barierę i powód unikania tych terenów przez migrującą faunę.

Ponadto pomiędzy inwestycją, a w/w potencjalnymi lokalizacjami nie istnieją powiązania w postaci ważnych ciągów oraz korytarzy ekologicznych. Nie są one także wspólnie, ułożone blisko pomiędzy stwierdzonymi miejscami obecności, funkcjonującymi stanowiskami rozrodu i zimowania oraz potencjalnie atrakcyjnymi siedliskami skupiającymi chiropterofaunę. W związku z tym nie stanowią bariery dodatkowej i skumulowanej z projektowaną inwestycją w zmianie Studium, na linii przemieszczania się tych zwierząt.

Innym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego gminy Czarnków, a w szczególności sposób doliny Noteci, może być modernizacja szlaku wodnego Noteci. Modernizacja rzeki prowadzona będzie na terenach, które objęte są ochroną przez system obszarów Natura 2000 (istniejący obszar „Nadnoteckie Łęgi” oraz projektowany obszar „Dolina Noteci”). Według planu ochrony dla obszaru „Nadnoteckie Łęgi”, zmiany stosunków wodnych związane z dostosowaniem Noteci do parametrów II klasy żegludowej, mogą być przedsięwzięciami mogącymi negatywnie oddziaływać na ostoje ptaków. W wyniku pogłębienia i poszerzenia koryta rzeki Noteci, mogą nastąpić zmiany warunków siedliskowych dla roślinności wodnej oraz organizmów związanych ze środowiskiem wodnym. Nowe warunki przepływu rzeki będą mniej korzystne dla roślin i zwierząt, które preferują bytowanie w warunkach wody słabiej płynącej lub stojącej. Zmiany brzegów mogą natomiast spowodować zniszczenie w niektórych miejscach roślinności przybrzeżnej. Dlatego też prowadzone w przyszłości prace modernizacyjne, głównie hydrotechniczne, muszą być zgodne z planami ochrony wyżej wymienionych obszarów.

Pozostałe rozwiązania przestrzenne przyjęte w projekcie studium oddziaływać będą na środowisko przyrodnicze w mniejszym stopniu. W przyszłości na obszarze gminy degradacja szaty roślinnej może być także związana z modernizacją istniejących i budową nowych przebiegów dróg oraz rozwojem terenów zabudowanych.

Obszary leśne w projekcie studium rozpatrywane są w dwóch aspektach: jako strategiczny element przestrzeni przyrodniczej i krajobrazowej oraz jako przedmiot działalności gospodarczej. Szczegółowy sposób korzystania z zasobów leśnych i ich ochrony określa ustawa o lasach oraz ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Zwraca się uwagę, że przy kształtowaniu leśnej przestrzeni produkcyjnej należy:

- podporządkować celom ochronnym działalność gospodarczą,
- chronić stanowiska rzadkich roślin i zwierząt oraz próbować odtworzenia naturalnych siedlisk,
- przebudować skład drzewostanów w celu zwiększenia bioróżnorodności lasów.

Zagadnienie zalesień w projekcie studium pojawia się w różnych częściach opracowania przy okazji omawiania różnych ustaleń przestrzennych. Przy określaniu kierunków rozwoju rolniczej przestrzeni produkcyjnej (*Kierunki zagospodarowania*

przestrzennego gminy Czarnków, rozdz. 4.1) pojawia się najczęściej propozycja wprowadzenia zalesień na gruntach o najłagodniejszych glebach, najmniej przydatnych dla rolnictwa. Mówi się także, że uprawy leśne powinny się również pojawiać na powierzchniach o dużym nachyleniu, aby przeciwdziałać degradacji natury i antropogenicznej. O zalesieniach mówi się również przy okazji analizy gospodarki leśnej, jako możliwości poszerzenia obszaru leśnego. W projekcie studium zwraca się również uwagę na konieczność wprowadzenia zalesień przy działaniach polegających na rekultywacji obszarów zdegradowanych. Według projektu studium nowe zalesienia mają się koncentrować w granicach planowanych *terenów wyłączonych z zabudowy (N)*. Tereny te mają służyć zachowaniu ekosystemów wód śródlądowych, zalesień i zadrzewień i mają stanowić uzupełnienie węzłowych obszarów przyrodniczych gminy.

Ważną funkcję w przestrzeni niezabudowanej gminy Czarnków pełni zieleni urządzonej; jest dopełnieniem przestrzeni przyrodniczej (parki krajobrazowe – rejon Goraju). Zieleni urządzonej może mieć również aspekt kulturowy i być traktowana jako dobro kultury (parki podworskie: Kuźnica Czarnkowska, Gębice, Sarbia, Brzeźno, Ciszkowo, Hutka). Inną funkcją zieleni urządzonej są funkcje sanitarne i estetyczne. W projekcie studium znalazło się szereg zapisów mówiących o wprowadzaniu zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie terenów o negatywnym oddziaływaniu na środowisko. Mówi się także, że ochronie przed hałasem powinna służyć realizacja systemów zieleni i obszarów wyłączonych z zabudowy oraz zieleni przydrożnej i izolacyjnej. Zieleni ta ma również być wykorzystywana do rekultywacji terenów pogórnich. W projekcie studium zwraca się także uwagę na wykorzystanie zieleni urządzonej do kształtowania terenów sportu i rekreacji.

7.7. Powiązania ekologiczne

W granicach gminy Czarnków znajdują się liczne tereny przyrodnicze pełniące funkcje korytarzy ekologicznych różnego szczebla o zróżnicowanym zasięgu oddziaływania. Najważniejszym ogniwem powiązań ekologicznych w gminie jest Pradolina Noteci (obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym - 8M "*Obszar Dolnej Noteci*"). Istotnymi elementami ekologicznych powiązań ponadlokalnych są *Puszcza nad Drawą* oraz *Lasy Sarbskie* (część korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym 13 m – "*Pradolina Noteci*"). Większość terenów tworzących wyżej wymienione obszary, objęta jest różnymi formami ochrony prawnej, została wyłączona z zabudowy lub w ich granicach wprowadzono ograniczenia w zagospodarowaniu. W projekcie tym zwraca się uwagę, że ze względu na konieczność zachowania naturalnych przestrzeni dla dziko żyjących zwierząt, w przyszłych planach inwestycyjnych powinny pozostać wyłączone z zabudowy tereny tworzące korytarze ekologiczne, szczególnie te będące elementami Krajowej Sieci Ekologicznej Econet-Polska. Dzięki niektórym ustaleniom projektu studium (wyznaczenie *terenów wyłączonych z zabudowy – N* oraz *terenów ochrony form naturalnego krajobrazu i rzeźby – NK*), możliwe będzie zachowanie terenów pełniących funkcje ekologiczne.

W zapisach projektu studium zwrócono także uwagę na funkcjonowanie w granicach gminy korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym. Większość tych terenów zawiera się w granicach wyznaczonych *terenów wyłączonych z zabudowy (N)*. Tereny o funkcji lokalnych i ponadlokalnych korytarzy ekologicznych przebiegają również poza zasięgiem terenów wyłączonych z zabudowy. W części graficznej projektu studium opisano je jako powiązania ekologiczne (korytarze, sięgacze). Korytarze te umożliwiają bezpieczne przemieszczanie się dziko żyjącym zwierzętom, głównie między dwoma kompleksami leśnymi (fragmentem *Lasów Sarbskich* na wschodzie oraz kompleksem leśnym przylegającym do Pradoliny Noteci). Tereny znajdujące się poza zasięgiem terenów

wyłączonych z zabudowy, a pełniące funkcje ekologiczne (tereny przy rowach, śródpolne zadrzewienia, śródpolne oczka wodne), także powinny pozostać niezabudowane.

Nowo wyznaczone tereny pod zabudowę oraz inwestycje w zakresie infrastruktury technicznej i drogowej, nie powinny spowodować poważniejszych zaburzeń w funkcjonowaniu ekologicznych powiązań w gminie. Niewielkie fragmenty lokalnych i ponadlokalnych korytarzy ekologicznych znalazły się w granicach lub w sąsiedztwie terenów planowanych pod zabudowę (**PE**, **Z**). Przyszły sposób zagospodarowania tych terenów powinien także uwzględniać zachowanie terenów o funkcjach ekologicznych, a na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, winny zostać szczegółowo określone zasady ochrony tych terenów.

Wg uchwalonego dnia 26 kwietnia 2010 roku Planu zagospodarowania przestrzennego województwa Wielkopolskiego (Uchwała nr XLVI/960/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego) tereny (**PE**) znajdują się:

- poza obszarami pełniącymi funkcje środowiskowe,
- poza obszarami i obiektami objętymi ochroną prawną,
- poza obszarami istotnymi dla ochrony różnorodności biologicznej.

Wskazane jest, żeby zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego (Poznań 2010):

- elektrownie wiatrowe były lokalizowane poza trasami migracyjnymi ptaków w celu nie przerywania połączeń przyrodniczych.

7.8. Ochrona prawna

W projekcie zmiany studium uwzględniono obecność w granicach gminy obszarów i obiektów przyrodniczych objętych ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody. W projekcie studium, zarówno w części graficznej, jak i tekstowej, zostały uwzględnione granice ustanowionego obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „*Nadnoteckie Łęgi*” (PLB 300003) oraz projektowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „*Dolina Noteci*” (PLH 300004). W projekcie studium uwzględniono również rezerwat „*Źródlika Flinty*”, a także zostały zawarte informacje o obszarach chronionego krajobrazu „*Dolina Noteci*” i „*Puszcza Notecka*” oraz pomnikach przyrody występujących na terenie gminy. Zwrócono także uwagę na wartość przyrodniczą wymienionych obszarów i obiektów oraz na ich rolę w kształtowaniu przestrzeni w gminie. W ich obrębie projekt studium zakłada ograniczenie zabudowy do niezbędnego minimum poprzez wyznaczenie *terenów wyłączonych z zabudowy (N)* oraz *terenów ochrony form naturalnego krajobrazu i rzeźby (NK)*.

Zaproponowano także w projekcie studium wprowadzenie ochrony rezerwatowej dla fragmentu wzniesień czołowomorenowych w rejonie wsi Pianówka i Góra n/Notecią –tzw. „*Moreny Czarnkowskiej*”¹¹.

W projekcie studium zwrócono także uwagę na konieczność ochrony lasów ochronnych, pełniących ważne funkcje przyrodnicze i mające strategiczne znaczenie dla prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. W opracowaniu tym zwrócono uwagę, na możliwość wykorzystania walorów przyrodniczych do rozwoju gospodarczego gminy poprzez promowanie działalności związanych z turystyką i rekreacją.

Głównym zagrożeniem dla obszarów prawnie chronionych jest planowanie licznych *terenów górniczych (PG)* w granicach istniejącego i planowanego obszaru Natura 2000. Już we wcześniejszych rozdziałach przedstawiono metody ograniczenia negatywnego oddziaływania tych terenów na środowisko.

¹¹ Prace nad powstaniem rezerwatu prowadzone były od kilku lat, ze względu na wprowadzanie systemu Natura 2000, zostały wstrzymane.

Oprócz działalności górniczej, inwestycji drogowych i działań związanych z modernizacją szlaku wodnego Noteci, projekt studium nie przewiduje lokalizacji w granicach obszarów cennych przyrodniczo, objętych ochroną prawną, przedsięwzięć, które mogłyby negatywnie oddziaływać na środowisko.

Wyznaczone tereny (**PE**) położone są we wschodniej części gminy. W okolicy znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000 PLH300004 Dolina Noteci, oddalony w kierunku zachodnim o min. 4,1 km,
- Obszar Natura 2000 PLB300003 Nadnoteckie Łęgi, oddalony w kierunku zachodnim o min. 4 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci, oddalony w kierunku zachodnim o min. 4 km,
- Rezerwat przyrody „Źródlika flinty” – położony od terenów (PE) w kierunku zachodnim, oddalony o min. 4,4 km,
- Użytek ekologiczny „Śródpolna ostoja”, położony w odległości minimum 870 m w kierunku zachodnim.

W okolicy znajdują się także cenne przyrodniczo obszary (minimalna odległość 500 m w kierunku wschodnim), np. ostoja przyrody o znaczeniu europejskim wg bazy danych CORINE, czy korytarz ekologiczny. Obie te formy położone są na wschód od terenów (PE) i zajmują tereny leśne, należące wg „Studium...” do podstawowej struktury przestrzennej B – sandr rzeki Flinty, obszar przyrodniczy i rekreacyjny.

Ze względu na dość znaczne odległości od prawnych form ochrony przyrody, projektowane obszary (PE) nie powinny negatywnie na nie oddziaływać.

Dokładne lokalizacje i możliwości posadowienia wież elektrowni wiatrowych powinny ponadto uwzględniać wyniki przedrealizacyjnych monitoringu ptaków i nietoperzy na danym terenie w celu zminimalizowania ewentualnego oddziaływania na ww. formy ochrony przyrody, a zwłaszcza obszar Natura 2000 PLB300003 Nadnoteckie Łęgi, czyli ostoi ptasiej o randze europejskiej E 33.

Lokalizacja terenów (**PE**) w innym miejscu niż wskazane w Studium, mogłaby kolidować z ochroną środowiska, bądź też z głównymi kierunkami przyszłego zagospodarowania przewidzianego dla danego obszaru.

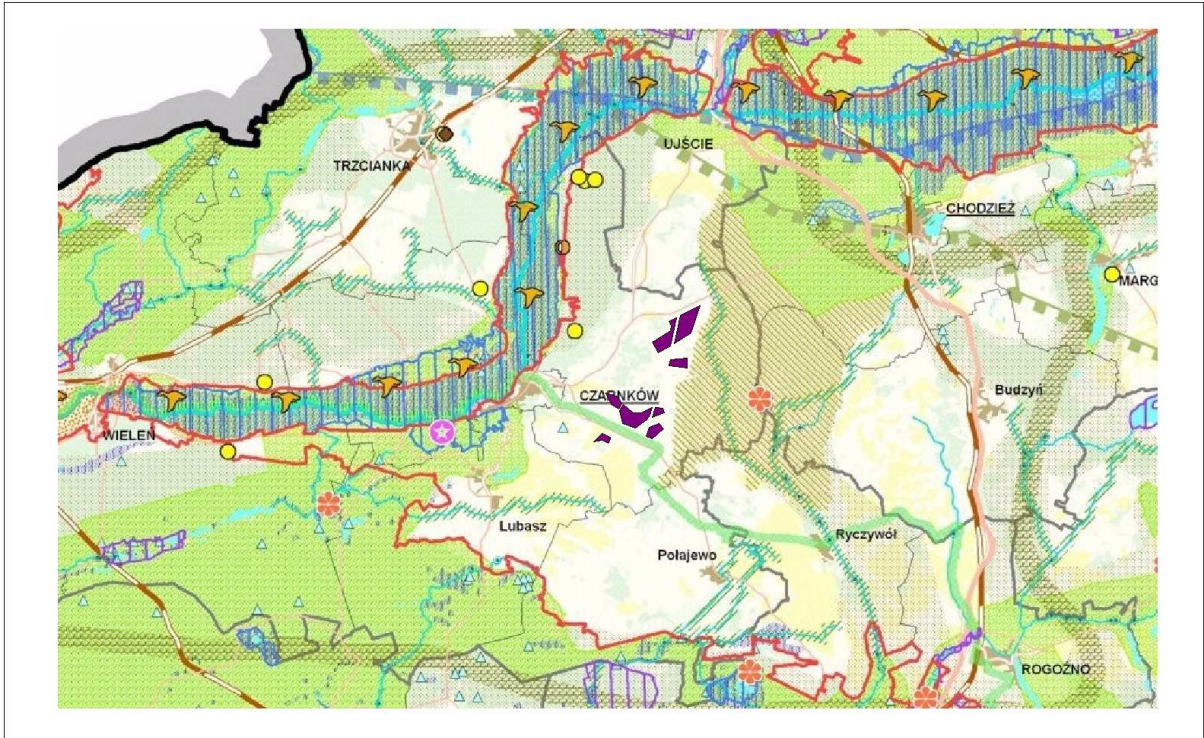
Bariery i ograniczenia dla rozwoju energetyki opartej o odnawialne źródła energii wiatrowej w województwie wielkopolskim (wg Planu zagospodarowania przestrzennego województwa Wielkopolskiego - uchwała nr XLVI/960/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego) są związane głównie z wymogami ochrony środowiska, do których należą:

- 1) obszary cenne przyrodniczo objęte ochroną prawną: parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu oraz sieć obszarów Natura 2000,
- 2) miejsca cenne dla ptaków w okresie lęgowym i podczas wędrówki .

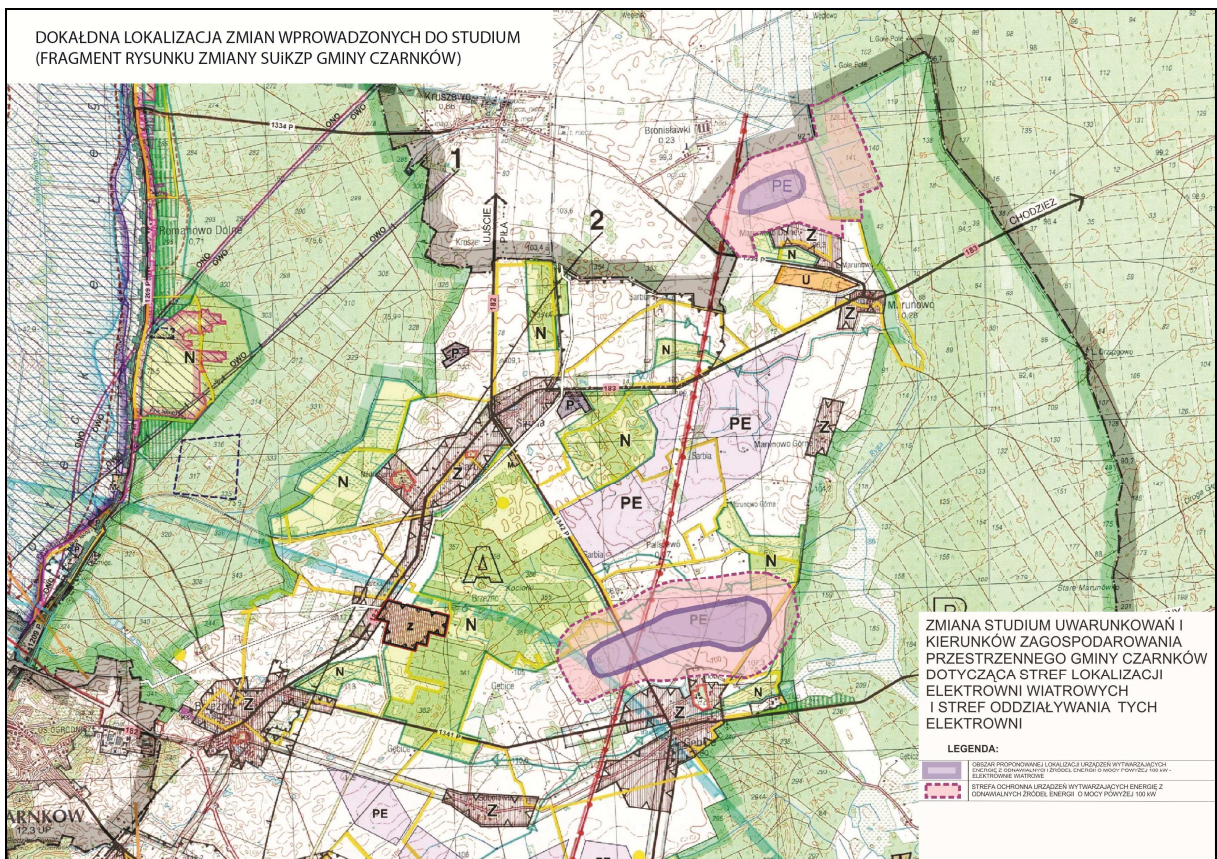
Tereny (**PE**) wyznaczone w Studium spełniają te wymogi i znajdują się poza ww. obszarami i miejscami.

Wg uchwalonego dnia 26 kwietnia 2010 roku Planu zagospodarowania przestrzennego województwa Wielkopolskiego tereny (**PE**) znajdują się:

- poza obszarami pełniącymi funkcje środowiskowe,
- poza obszarami i obiektami objętymi ochroną prawną,
- poza obszarami istotnymi dla ochrony różnorodności biologicznej.



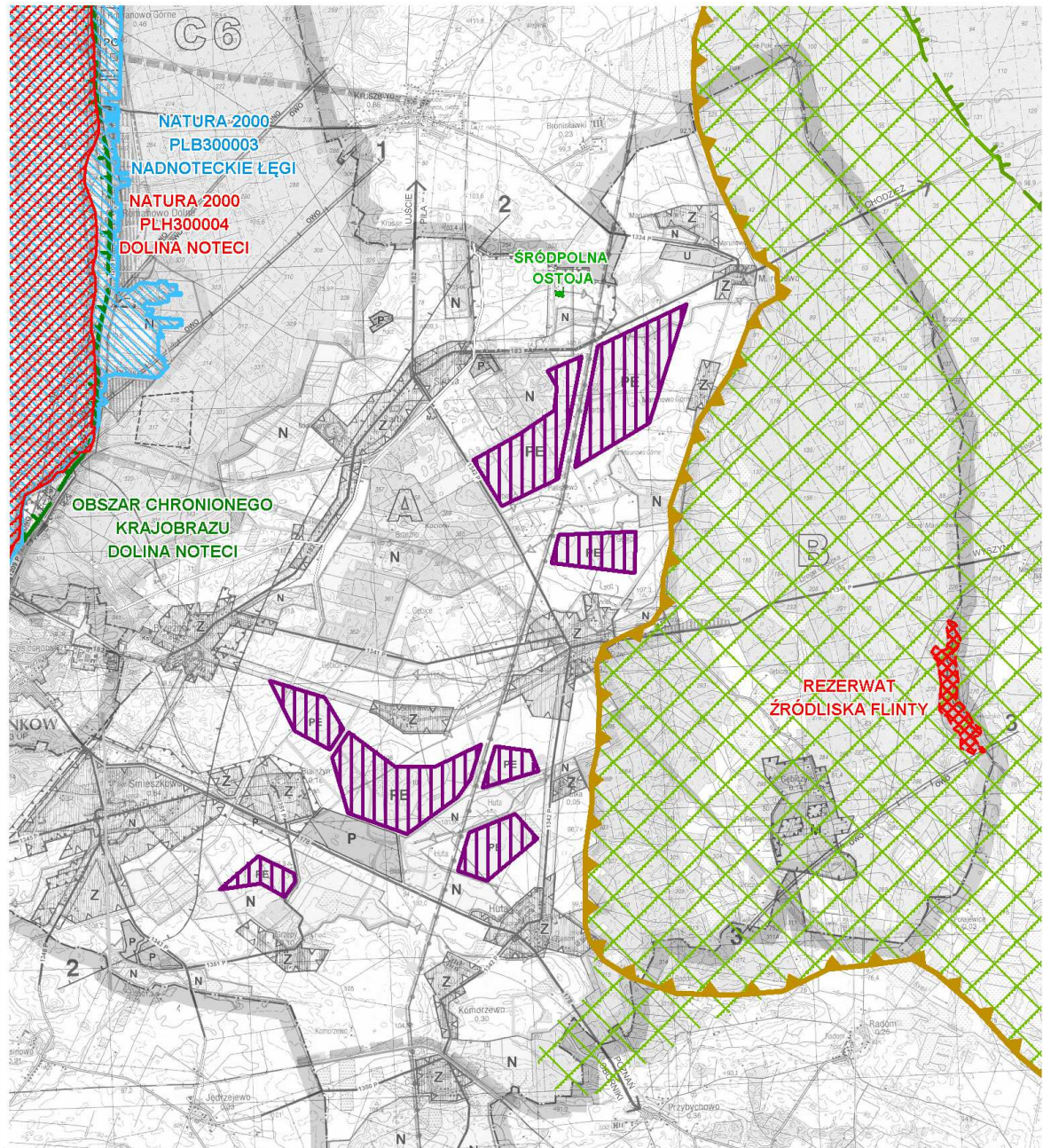
Rycina nr 2 (powyżej) przedstawia schematycznie zaznaczone kolorem fioletowym obszary (PE) na tle fragmentu załącznika graficznego „Środowisko przyrodnicze” do obowiązującego Planu zagospodarowania przestrzennego województwa Wielkopolskiego. Tereny (PE) na tle najbliższych form ochrony przyrody przedstawione zostały na Ryc.3 zamieszczonej na następnej stronie.



Ryc. 2. Dokładna lokalizacja zmian wprowadzonych do Studium.

**Prognoza oddziaływania na środowisko
zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
gminy Czarnków**

Ryc. 4. Projektowane tereny PE na tle sąsiadujących form ochrony przyrody
skala 1:75 000



	- tereny PE wyznaczone w Studium		- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci		- korytarz ekologiczny
	- Natura 2000 PLH300004 "Dolina Noteci"		- rezerwat przyrody "Źródła Flinty"		- użytek ekologiczny
	- Natura 2000 PLB300003 "Natoteckie Łęgi"			pozostałe	
					- ostaje przyrody o znaczeniu europejskim wg bazy danych CORINE

BIURO URBANISTYCZNE L.L. GHOZTBERG 295 80-911 GDANSK TEL. 71 646 140 150 054 94 40 NIP 664 608 36 42 REGON 141004041 ul. Włocławek 100 81-001 Czarnków		P P
DOKUMENT: WzP Gminy Czarnków TYTUŁ: Prognoza oddziaływania na środowisko do zmian Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków		
TYTUŁ STUDIUM: Ryc. 4. Projektowane tereny PE ZESTAWIENIE: Ryc. 4. Projektowane tereny PE DATA: 2011	DATA: 2011	SKALA: 1:75 000
ZESTAWIENIE: Ryc. 4. Projektowane tereny PE DATA: 2011	DATA: 2011	DATA: 2011

7.9. Krajobraz

W projekcie studium znalazły się ustalenia, które zachowują naturalne elementy krajobrazu, na który składają się: lasy, łąki, pastwiska, zbiorniki wodne i rzeki, strome stoki w strefie krawędziowej wysoczyzny, skupiska zieleni wysokiej i ogrody działkowe.

W poszczególnych wydzielonych w projekcie studium strefach o określonej polityce przestrzennej, występować będzie różna intensywność zmian w krajobrazie. Najmniejsza w granicach *węzłowego obszaru przyrodniczego* (ponadlokalnej funkcji turystyki wodnej), większe w obrębie *Puszczy Drawskiej* (północno-zachodniego obszaru aktywizacji gospodarczej gminy) oraz *sandru rzeki Flinty* (obszaru przyrodniczego i rekreacyjnego), a największa w granicach *obszaru rolniczej przestrzeni produkcyjnej -podstawowego obszaru aktywizacji gospodarczej gminy*.

W obrębie pierwszych trzech stref, ze względu na ochronę przestrzeni przyrodniczej, zmiany krajobrazu będą miały ograniczony charakter. Polegać będą one na rozbudowie istniejących jednostek osadniczych, głównie przez rozwój zabudowy mieszkaniowej oraz terenów pod rekreację. W strefach tych dominują tereny wyłączone z zabudowy, a tereny zurbanizowane, w tym usługowe i przemysłowe, mają bardzo mały zasięg. Jedyny wyjątek stanowią istniejące i planowane tereny górnicze, skupione w północnej części Pradoliny Noteci. Obecność tych terenów w sąsiedztwie krawędzi Pradoliny będzie obniżać w przyszłości walory krajobrazowe tej części gminy.

Bardzo interesującym rozwiązaniem w projekcie studium jest wyznaczenie między planowanym terenem górniczym w Radolinku a doliną Noteci, strefy ochronnej określonej jako *obszar problemowy – rozwojowy z ograniczeniami (TR)*. Obszar ten docelowo ma stanowić otulinę terenu górniczego, którego zagospodarowanie winno wynikać ze sposobu rekultywacji i zagospodarowania obszaru eksploatowanego, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony krajobrazu. Podobną funkcję ma również pełnić wyznaczony w sąsiedztwie *teren ochrony form naturalnego krajobrazu i rzeźby (NK)*, którego celem wyznaczenia ma być zachowanie dotychczasowego naturalnego kształtu Pradoliny Noteci. Aby ograniczyć negatywny wpływ na krajobraz terenów powyroboiskowych, powinny być one jak najszybciej zrekultywowane w taki sposób, aby przypominały pierwotną powierzchnię.

Z największymi zmianami krajobrazu należy się liczyć w przypadku *obszaru rolniczej przestrzeni produkcyjnej*. W wyniku ustaleń studium w strefie tej może się pojawić nowe obejście miasta Czarnkowa, a więc na terenach dotychczas rolniczych pojawią się obiekty o funkcji drogowej. W granicach tego obszaru należy przewidywać intensywny rozwój, nie tylko zabudowy mieszkaniowej, ale także usługowej i produkcyjnej. Większe zmiany naturalnego i rolniczego krajobrazu należy przewidywać w rejonie wsi: Śmieszkowo, Brzeźno i Białężyn, które stanowią część strefy podmiejskiej miasta Czarnkowa. W rejonie tych miejscowości, w najbliższym czasie będzie wzrastać intensywność zabudowy mieszkaniowej, kosztem rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Nowe antropogeniczne elementy krajobrazu mogą się pojawić w granicach planowanych *terenów produkcji elektroenergetycznej (PE)*. W granicach tych terenów projekt studium dopuszcza lokalizację elektrowni wiatrowych, które w dużej liczbie mogą tworzyć farmy wiatrowe. Elementami tego krajobrazu będą wysokie konstrukcje składające się z wież o wysokości 20-30 m i wielkich śmigieł. Przy ich lokalizacji należy pamiętać, aby nie powodować degradacji krajobrazu kulturowego; obiekty te powinny być lokalizowane w pewnym oddaleniu od zabudowy o walorach kulturowych.

Zmiana Studium nie wprowadza nowych lokalizacji terenów produkcji elektroenergetycznej na terenie gminy Czarnków. Dotychczasowe wyznaczone obszary (zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków uchwalonego uchwałą nr L/354/10 Rady Gminy Czarnków z dnia 24 września 2010 r.) pozostają bez zmian.

Analizowana zmiana Studium obejmuje zmianę granic terenu przeznaczanego pod elektrownie wiatrowe na północ od miejscowości Gębice oraz lokalizację niewielkiej elektrowni na północ od miejscowości Marunowo Dolne.

Teren objęty zmianą Studium w obecnie obowiązującym studium położony jest w podstawowej strukturze przestrzennej oznaczonej na rysunku Studium symbolem A. Jest to obszar aktywizacji gospodarczej położonej we wschodniej części gminy, w szczególności obszar rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Obszar wskazany na załączniku graficznym dotyczy terenów produkcji rolnej na których wskazany był rozwój energetyki wiatrowej.

Niniejszą zmianą dokonano korekty granic oddziaływania i lokalizacji potencjalnych turbin wiatrowych.

Ustalenia zmiany Studium obejmują zakres wymieniony w art. 10 ust. 1 i 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Studium zostało zmienione w niezbędnym zakresie zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003r. (tj.z 2015 poz.199 z późniejszymi zm.).

Możliwe do powstania farmy elektrowni wiatrowych na terenach (PE) mogą być widoczne m.in. z pobliskich miejscowości (Marunowo, Marunowo Górne, Sarbia, Gębice, Brzeźno, Śmieszkowo, Białężyn, Huta, Komorzewo, Grzępy) a także z oddalonego o ok. 2 km Czarnkowa. Ponadto widoczne będą z DW 178 (Przybychowo – Czarnków) wraz obwodnicą miasta Czarnkowa w ciągu tej drogi, DW 183 (Marunowo – Sarbia) oraz DW 182 (Sarbia – Czarnków).

Należy liczyć się z faktem, iż powstanie farm wiatrowych wpłynie na krajobraz. Ocena - czy jest to wpływ pozytywny czy też negatywny zależy po części od subiektywnej oceny obserwatora.

Na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego powinno się sporządzić studium krajobrazowo-widokowe, w którym będzie przedstawiony wpływ planowanych elektrowni na otaczający krajobraz.

7.10. Dobra kultury

Realizacja postanowień projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków w odniesieniu do zagadnień ochrony dziedzictwa kulturowego na w/w obszarze, wiąże się przede wszystkim z problemami wynikającymi z następujących działań:

- turystycznego zagospodarowania Noteci,
- budowy elektrowni wiatrowych,
- inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym,
- wyznaczenia terenów pod zabudowę mieszkaniową,
- budowy i modernizacji szlaków komunikacyjnych.

Środowisko kulturowe gminy Czarnków jest niezwykle cenne i bogate; dlatego też powinno być one otoczone staranną i dobrze przemyślaną ochroną. Należy przy tym podkreślić, iż zachowane i należycie pielęgnowane dziedzictwo kulturowe wyróżnia obszar gminy i przesądza o jej atrakcyjności. Ochrona dziedzictwa kulturowego na obszarze gminy Czarnków, stanowiąca cele ponadlokalne, szczególnie skupiona jest na dolinę Noteci (obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000), która traktowana jest jako obszar kulturotwórczy o wysokich walorach środowiska przyrodniczego i kulturowego, o znaczeniu międzynarodowym w kreatywnym kształtowaniu przestrzeni Wielkopolski.

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego rozpoznanie środowiska kulturowego gminy zostało przeprowadzone bardzo gruntownie, zostały również szczegółowo określone obszary i zasady ochrony znajdujących się tam zabytków. Dlatego realizacja ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

przeprowadzona zgodnie z uwzględnieniem zapisów dotyczących ochrony konserwatorskiej nie powinna stanowić zagrożenia dla środowiska kulturowego gminy. W przypadku realizacji w/w inwestycji konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem szczegółowych zasad ochrony istniejącego dziedzictwa kulturowego.

7.11. Ryzyko wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska

Ryzyko wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska na obszarze gminy Czarnków może być spowodowane, zarówno zjawiskami naturalnymi, jak i antropogenicznymi. Najważniejszym naturalnym zagrożeniem jest niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi od strony rzeki Noteci. W rejonie śluzy Walkowice zasięg strefy zalewowej (woda 1 %) wyznacza rzędna 46,89 m n.p.m.¹², w rejonie miasta Czarnkowa jest to rzędna 43,04 m n.p.m, a w rejonie Mikołajewa 39,82 m n.p.m. Zagrożenie to dotyczy terenów położonych najczęściej w odległości od 2 do 4 km od obecnego głównego koryta rzeki. W przeważającej części są to tereny niezamieszkałe. Należy zauważyć, że Noteć na odcinku gminy Czarnków jest rzeką częściowo uregulowaną, na której występują jazy piętzące wody, które mogą się przyczyniać do opóźniania fali powodziowej. Poza tym w północnej części gminy, wzdłuż rzeki Noteci, biegną wysokie rowy przeciwpowodziowe.

W przypadku innych cieków, można jedynie mówić o zagrożeniu wystąpienia lokalnych podtopień. Obszary narażone na zalewanie powinny być wyłączone z zabudowy i powinien zostać utrzymany ich dotychczasowy sposób zagospodarowania.

Następnym naturalnym zagrożeniem mogą być ruchy masowe, które powstają na stromych powierzchniach, gdzie została zachwiana ich równowaga geodynamiczna, np. w wyniku długotrwałych opadów atmosferycznych i intensywnych roztopów wiosennych. Tereny takie na obszarze gminy Czarnków występują w licznych miejscach. Najbardziej zagrożone są tereny w sąsiedztwie wysokich skarp teras nadzalewowych (rejon Romanowa Górnego i Romanowa Dolnego, Radolinka) oraz w sąsiedztwie wzniesień czołowomorenowych (Pianówka, i Góra n/Notecią). Tereny takie należy wykluczyć z zabudowy. W wyjątkowych sytuacjach zabudowa tych terenów musi być poprzedzona szczegółowymi badaniami geotechnicznymi.

Jednym z najważniejszych zagrożeń antropogenicznych jest niebezpieczeństwo skażenia wód powierzchniowych poprzez nielegalne zrzuty zanieczyszczeń oraz zbyt intensywne nawożenie pól. W przypadku Noteci skażenie wód może być spowodowane dodatkowo awariami w gminnej oczyszczalni ścieków w Brzeźnie. Zagrożeniem dla wód Noteci mogą być także awarie statków (wycieki substancji ropopochodnych), które po niej pływają.

Przy zagrożeniach dla środowiska należy jeszcze wspomnieć o gazociągach wysokiego ciśnienia. Ich nieszczelność może doprowadzić do powstania zagrożenia dla zdrowia ludności i innych elementów środowiska.

Innym zagrożeniem o charakterze antropogenicznym mogą być wypadki samochodowe, szczególnie te, w których udział biorą samochody przewożące substancje niebezpieczne dla środowiska. W tym przypadku pojawia się również zagrożenie przeciwpożarowe. Zagrożenie pożarami terenów leśnych dotyczy północno-zachodniej i wschodniej części gminy, gdzie istnieją rozległe kompleksy leśne.

¹² Według *Studium granic bezpośredniego zagrożenia powodzią dla zlewni rzeki Noteci*. – RZGW, Poznań 2007 r.

8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensacje przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji postanowień projektu studium

8.1. W zakresie ochrony powierzchni ziemi

Przy przyszłym zagospodarowywaniu terenów, szczególnie tam, gdzie przewidziana jest funkcja terenów górniczych, należy przestrzegać warunków realizacji przedsięwzięć, określonych w stosownych postanowieniach RDOŚ w Poznaniu oraz zapisów raportów oddziaływania na środowisko wykonanych dla tych przedsięwzięć.

Najczęściej pojawiające się warunki realizacji, to:

- prowadzenie eksploatacji w taki sposób, aby nie zagrażało wodom podziemnym i nie było szkodliwe dla środowiska,
- prowadzenie eksploatacji złoża kruszywa zgodnie z uzyskaną koncesją, która uściśli warunki wydobywania,
- używanie podczas eksploatacji pojazdów i urządzeń sprawnych technicznie, aby wyeliminować zagrożenie związane z wyciekami płynów eksploatacyjnych i zanieczyszczeniem nimi środowiska gruntowo-wodnego,
- tymczasowe składowanie nadkładu na zwałowisku i systematyczne wykorzystywanie go do rekultywacji wyrobiska,
- wywożenie urobku o naturalnej wilgotności, zraszanie kruszywa w okresach bezdeszczowych, aby ograniczyć wtórną emisję pyłu,
- w okresach wysokich temperatur zewnętrznych, utrzymywanie w stanie wilgotnym tras przewozu urobku, a poza terenem górniczym, przykrywanie samochodów plandekami,
- minimalizowanie emisji wtórnej pyłu spowodowanej ruchem samochodów poprzez utwardzenie betonowymi płytami na okres eksploatacji dojazdu do kopalni,
- minimalizowanie uciążliwości związanej z emisją hałasu do środowiska przyrodniczego poprzez zastosowanie sprawnego technicznie sprzętu,
- prowadzenie prac eksploatacyjnych w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, wyłącznie w porze dziennej (6.00-22.00),
- minimalizowanie uciążliwości emisji hałasu do środowiska poprzez właściwą organizację robót i stosowanie sprawnego sprzętu budowlanego na terenach znajdujących się w sąsiedztwie siedlisk lęgowych ptaków,
- ograniczenie prac z wykorzystaniem koparko-ładowarki do operacji załadunku samochodu ciężarowego w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej,
- w przypadku wystąpienia zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego w związku z użytkowaniem sprzętu mechanicznego, podjęcie działań mających na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz jego wyeliminowania.
- zapewnienie właściwego gospodarowania odpadami poprzez minimalizację ich ilości, selektywne magazynowanie w wydzielonych miejscach, w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego oraz poprzez zapobieganie rozwiewaniu odpadów, gromadzenie odpadów niebezpiecznych w oznakowanych pojemnikach lub kontenerach umiejscowionych na nieprzepuszczalnym podłożu,
- odprowadzanie na obszarze kopalni ścieków bytowych z zaplecza inwestycji do szczelnych pojemników systematycznie wywożonych do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Warunki pozyskiwania poszczególnych kopalin muszą odbywać się na zasadach określonych w koncesjach uzyskanych dla poszczególnych złóż.

Należy pamiętać, że złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na:

- 1) racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami;

- 2) kompleksowym wykorzystaniu kopaliny;
- 3) wykorzystaniu kopaliny towarzyszących;
- 4) prowadzeniu eksploatacji przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku.

Przy eksploatacji złoża należy chronić:

- 1) zasoby złoża;
- 2) wody powierzchniowe i podziemne;
- 3) sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych.

Eksploatacja złóż torfu i gytii na terenach objętych formami ochrony przyrodniczej, w tym Natura 2000, w miejscu występowania siedlisk ptaków i roślinności objętej ochroną, nie może być prowadzona, chyba że wymagać będą tego plany ochrony, a na pozostałym terenie winna być ograniczona do wielkości opłacalnej, zależnej od rodzaju kopaliny i nie wywołującej skutków niepożądanych oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Istotnym elementem ochrony powierzchni ziemi jest ochrona pokrywy glebowej. Aby zapobiec erozji wietrznej gleb, wskazane jest zachowanie przydrożnych szpalerów drzew oraz niewielkich zadrzewień i terenów leśnych występujących w obrębie rolniczej przestrzeni. Ważne jest także wprowadzanie trwałej zieleni na powierzchniach o dużym nachyleniu, chroniącej występujące tam gleby przed erozją. Utrzymywanie korzystnych dla wilgotności gleb warunków gruntowo-wodnych, możliwe będzie dzięki utrzymywaniu drożności kanałów i rowów oraz zachowaniu oczek wodnych w obrębie bezodpływowych obniżen. Należy chronić przed zmianą użytkowania szczególnie te fragmenty pokrywy glebowej, które charakteryzują się wysoką przydatnością dla rolnictwa (wysokiej bonitacji). W pierwszej kolejności na cele inwestycyjne w gminie przeznaczane powinny być powierzchnie występowania gleb o najmniejszej przydatności dla rolnictwa. Kolejnym działaniem ochronnym powinno być również niedopuszczenie do zabudowy nierolniczej wydzielonych obszarów rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

8.2. W zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych

Aby ograniczyć w przyszłości negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne planowanych inwestycji (rozwój zabudowy), szczególnie w granicach obszarów wysokiej i najwyższej ochrony oraz w granicach zlewni chronionej, projekt planu proponuje:

- objęcie jak największego obszaru zabudowanego zbiorczą kanalizacją sanitarną z podłączeniem do oczyszczalni,
- kompleksowe rozwiązania odprowadzania ścieków opadowych, na terenach nie objętych kanalizacją,
- na obszarach nie objętych systemem kanalizacji sanitarnej prowadzenie indywidualnego oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach lub magazynowania ścieków w bezodpływowych szczelnych zbiornikach, w zależności od warunków gruntowo-wodnych,
- dostosowywanie nowych obiektów, szczególnie tych uciążliwych dla środowiska, do struktur hydrogeologicznych,
- ograniczanie spływów powierzchniowych związków biogenych z terenów rolniczych.

W przypadku gromadzenia ścieków w bezodpływowych szczelnych zbiornikach, należy przestrzegać zasady, aby ścieki te były regularnie wywożone przez koncesjonowanego przewoźnika do miejsc wskazanych przez służby gminne.

Na terenach płytkiego zalegania wód gruntowych powinny być realizowane wyłącznie szczelne bezodpływowe zbiorniki na ścieki bytowe. W miejscach, gdzie poziom wód

gruntowych przekracza głębokość co najmniej 1,5 m p.p.t. pod dnem urządzeń rozsączających, mogą być budowane także przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Należy dodać, że w ramach ochrony wód podziemnych i powierzchniowych, należy zwrócić również uwagę na postępowanie z odpadami, w tym niebezpiecznymi dla środowiska, aby było ono zgodne z powiatowym i gminnym planem gospodarki odpadami. Należy także pamiętać o stosowaniu urządzeń oczyszczających ścieki opadowe na powierzchniach utwardzonych, zanim zostaną one wprowadzone do wód lub ziemi.

Istotną sprawą dla poprawnego funkcjonowania całego systemu hydrograficznego, szczególnie w obrębie Pradoliny Noteci, jest odpowiednia konserwacja rowów i kanałów oraz pozostałych urządzeń hydrotechnicznych.

Należy też pamiętać, aby sposób zagospodarowania obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią nie utrudniał ochrony tych terenów przed powodzią. Dlatego też należy przestrzegać następujących zakazów określonych w art. 82 ust.2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 *Prawo wodne* (Dz. U. Nr 115, poz. 1229, z późn. zm.):

- wykonywania urządzeń wodnych oraz wznoszenia innych obiektów budowlanych,
- sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wikliny oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów,
- zmian ukształtowania terenu, składowania materiałów, a także innych robót.

Należy jeszcze zwrócić uwagę na funkcjonowanie składowiska odpadów w Zofiowie. W najbliższym czasie przewiduje się jego modernizację poprzez realizację kompostowni przymowej, boksów na surowce wtórne przeznaczone do sprzedaży, oraz pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych. Wokół składowiska odpadów w Zofiowie wyznaczona została strefa ochrony sanitarnej – 300 m. Zakończenie składowania odpadów na tym składowisku planuje się do 2025 r.

Obecnie nie obserwuje się wokół wysypiska wycieków zanieczyszczeń, które mogłyby powodować skażenie wód podziemnych i powierzchniowych. Przyszła modernizacja, a w okresie późniejszym rekultywacja tego składowiska odpadów muszą być zgodne z przepisami odrębnymi w tym zakresie, i być realizowane w taki sposób, aby nie wpłynąć na zakłócenie naturalnego reżimu hydrologicznego Noteci i znajdujących się w sąsiedztwie innych cieków oraz nie spowodować skażenia wód podziemnych i pokrywy glebowej, w tym przypadku cennych przyrodniczo gleb organicznych.

8.3. W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami

Na obszarze gminy nie prowadzi się pomiarów w zakresie czystości powietrza. W dalszym ciągu głównymi działaniami poprawiającymi stan sanitarny powietrza powinny być:

- montaż filtrów ograniczających emisje zanieczyszczeń do powietrza,
- promowanie ekologicznych paliw energetycznych: gazu, paliw płynnych (oleju opałowego), paliw stałych (biomasy, drewna) oraz energii elektrycznej,
- realizacja zwartych pasów zieleni izolacyjnej wokół emitorów uciążliwych zapachów.

W przyszłości, wraz z postępującym rozwojem technologicznym, należy rozwijać pozyskiwanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych poprzez wykorzystanie energii słonecznej, energii wiatru, energii geotermalnej, pomp ciepła, energii wody (stopnie wodne na Noteci), biomasy i biogazu (oczyszczalnia ścieków w Brzeźnie, składowisko odpadów komunalnych w Zofiowie).

Pojawiające się w przyszłości emisje zanieczyszczeń do powietrza na obszarze gminy nie powinny przekraczać ostrzejszych wartości dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu, określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 47 poz. 281).

W efekcie długofalowym i skumulowanym działaniu, przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych do produkcji energii, będzie możliwe ograniczenie emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery.

8.4. W zakresie ochrony powietrza przed hałasem

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływanie istniejących i planowanych przedsięwzięć na klimat akustyczny gminy Czarnków, proponuje się:

- 1) wprowadzenie ciągłych zadrzewień wzdłuż najważniejszych dróg;
- 2) zastosowanie ekranów pochłaniających dźwięki w miejscach o największej intensywności hałasu;
- 3) zachowywanie bezpiecznych odległości terenów wymagających ochrony akustycznej od głównych emitorów hałasu, zapewniających dotrzymanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu;
- 4) wprowadzenie pasów wysokiej zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie emitorów hałasu; **poza terenami (PE);**
- 5) zastosowanie w obiektach budowlanych przeznaczonych na pobyt ludzi materiałów pochłaniających dźwięki, a w obiektach gdzie jest wywoływany hałas, zastosowanie materiałów ograniczających wibracje i tłumiących hałas.
- 6) Turbina wiatrowa jest źródłem dwóch rodzajów hałasu, (hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator oraz szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat). Natężenie emitowanego przez farmę hałasu uzależnione jest od wielu czynników, przede wszystkim od:
 - sposobu rozmieszczenia turbin w obrębie farmy oraz ich modelu,
 - ukształtowania terenu,
 - prędkości i kierunku wiatru oraz rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu.

Należy zatem na terenie, na którym planowana jest farma wiatrowa wykonać pomiary tła akustycznego. Podstawowym sposobem na ograniczenie uciążliwości hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe jest utrzymanie odpowiedniej odległości tych instalacji od terenów, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego.

W zmianie studium dla obszarów przeznaczonych pod lokalizację nośników alternatywnych źródeł energii o mocy powyżej 100kW wyznacza się strefy ochronne oznaczone na załączniku nr 2 do uchwały oraz w tekście planu o odległości minimalnej 500 m od terenów chronionych przeznaczonych na stały pobyt ludzi lub obszarów rozwoju przewidywanej zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi. Obszary, na których mają być zlokalizowane elektrownie wiatrowe wraz z ich strefą oddziaływania akustycznego z tym, że oddziaływanie akustyczne elektrowni wiatrowych powinno spełniać normy prawne obowiązujące dla przeważającego typu istniejącej zabudowy dla danego terenu.

8.5. W zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi

Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym powinna polegać głównie na wyborze lokalizacji przy sytuowaniu urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne poza terenami zabudowy mieszkaniowej i terenami przeznaczonymi do wielogodzinnego przebywania ludzi, a także na wysokościach niedostępnych dla ludzi oraz na przestrzeganiu stref ochronnych wokół poszczególnych urządzeń. Również lokalizacja nowych terenów pod zabudowę musi uwzględniać odległości określone w normach obowiązujących dla linii przesyłowych i innych urządzeń emitujących promieniowanie elektroenergetyczne.

W sąsiedztwie linii wysokiego napięcia nie należy sadzić wysokiej roślinności, nie wolno budować budynków mieszkalnych przeznaczonych na pobyt ludzi przez czas dłuższy

niż 8 godzin na dobę. W sąsiedztwie tych linii obowiązuje także zakaz lokalizacji obiektów budowlanych zawierających materiały niebezpieczne pożarowo, stacji paliw lub wymagających ustalenia stref zagrożonych wybuchem oraz konstrukcji wysokich oraz zakaz lokalizacji obiektów związanych z działalnością gospodarczą.

W przypadku lokalizacji elektrowni wiatrowych należy wyznaczyć bezpieczne odległości inwestycji od:

- ściany lasu,
- od jezior o powierzchni min. 10 ha,
- od granicy obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000,
- zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi,
- dróg wojewódzkich i linii kolejowych.

Nie przewiduje się realizacji nowych źródeł o znaczącej powierzchni oddziaływania elektromagnetycznego. Prognozuje się zachowanie wszelkich dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

8.6. W zakresie ochrony zwierząt i roślin

W przyszłości, w ramach realizacji poszczególnych ustaleń studium, należy zapobiegać lub ograniczać negatywne oddziaływania na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz na stan zwierząt oraz roślin.

Ochrona ta powinna być realizowana poprzez:

- 1) obejmowanie ochroną obszarów i obiektów cennych przyrodniczo,
- 2) ustanowienie ochrony gatunków zwierząt oraz roślin;
- 3) ograniczanie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji zieleni urządzonej,
- 4) tworzenie skupisk zieleni, zalesianie, zakrzewianie gdy potrzeba ta wynika z ochrony gleby, zwierząt, przywracania równowagi przyrodniczej lub zaspokajania potrzeb rekreacyjno-wypoczynkowych ludzi,
- 5) odtwarzanie stanowisk roślin oraz zapewnienie reprodukcji dziko występujących zwierząt.

Przy przyszłym zagospodarowywaniu doliny Noteci, szczególnie tej podmokłej jej części, należy uwzględnić konieczność zachowania tam siedlisk łąkowych z którymi związane są rzadkie ptaki, poprzez prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej (np. koszenie łąk o odpowiednich porach roku po uzgodnieniu z ornitologami, ograniczone nawożenie łąk). Pewne elementy sukcesji polegającej na zarastaniu łąk olsami i łęgami już są obserwowane w dolinie Noteci.

Ze względu na duży zasięg terenów przeznaczonych na intensywną działalność rolniczą, proponuje się, w ramach realizacji zasady ekologizacji, tworzenie większych enklaw lasu i zachowanie śródpolnych oczek, a także kształtowanie granicy między lasem a gruntami rolnymi, poprzez tworzenie tzw. ekotonów, składających się ze stopniowo obniżanych wysokości nasadzeń: drzew, krzewów, bylin, traw.

Szczegółowa ocena potencjalnego wpływu obiektów energetyki wiatrowej na środowisko powinna być wykonana na jak najwcześniejszym etapie przygotowania projektu inwestycyjnego, tak, aby ograniczyć do minimum ryzyko środowiskowe związane z realizacją poszczególnych inwestycji.

Szczegółowe lokalizacje, liczebność oraz parametry techniczne przyszłych elektrowni wiatrowych, które potencjalnie mogą negatywnie oddziaływać na populacje ptaków i nietoperzy, powinny być określane procedurami oceny oddziaływania na środowisko, których zakres powinien być dostosowany do potencjalnego ryzyka zagrożenia dla środowiska.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych powinna uwzględniać strefy ochronne wokół stanowisk łęgowych ptaków oraz odsunięcie poszczególnych elektrowni od stawów. Między

innymi chodzi tu o ochronę gniazd bocianów białych, których obecność stwierdzono w Śmieszkowie, Białężynie, Brzeźnie, Grzepakach i Hucie. Należy również unikać lokalizacji elektrowni wiatrowych na użytkach zielonych, które są dla ptaków miejscem zdobywania pokarmu.

Dokładne lokalizacje i możliwości posadowienia wież elektrowni wiatrowych powinny jednak przede wszystkim uwzględniać wyniki przedrealizacyjnych monitoringów ptaków i nietoperzy na danym terenie.

8.7. W zakresie ochrony dóbr kultury

Ochrona krajobrazu kulturowego dotyczy głównie:

- zachowania zidentyfikowanych wartości zasobów dziedzictwa kulturowego,
- zahamowania degradacji zabytków oraz zmian funkcjonalno-przestrzennych istniejących założeń urbanistycznych,
- odnowy istniejących zasobów.

Szczególne warunki wynikające z ochrony środowiska kulturowego powinny być realizowane zgodnie z formami ochrony określonymi w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, poprzez wpis do rejestru zabytków oraz ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Działanie te, powinny dążyć do:

- 1) zachowania obiektów architektury i zespołów dworsko (pałacowo)-parkowych (objętych rejestrem zabytków) w tym: ich wartości historycznych i założeń przestrzennych,
- 2) zachowania obiektów architektury i zespołów zabytkowych (objętych ewidencją) z dostosowaniem tych obiektów do nowych potrzeb, z zachowaniem ich wartości historycznych,
 - 1) zachowania zabytkowych układów ruralistycznych,
 - 2) rewitalizacji zespołów dworsko (pałacowo)-parkowych i cmentarzy.

W przypadku obiektów zabytkowych oraz w strefie ochrony konserwatorskiej obowiązuje:

- 1) zakaz zmiany bryły i formy zewnętrznej (otworów okiennych i drzwiowych i detalu architektonicznego) i geometrii dachu oraz historycznego pokrycia w obiektach objętych rejestrem,
- 2) ochrona obiektów objętych ewidencją poprzez ograniczenie możliwości zmiany ich formy zewnętrznej,
- 3) w obszarze strefy ochrony konserwatorskiej oraz w sąsiedztwie obiektów zabytkowych dostosowanie nowej zabudowy do form spójnych gabarytami i charakterem z zabudową historyczną,
- 4) zmianę formy obiektów dysharmonizujących (przebudowanych lub rozbudowanych),
- 5) zapewnienie poprzez ograniczenia w zabudowie właściwej ekspozycji założeń dworsko-parkowych i obiektów zabytkowych,
- 6) na obszarach strefy ochrony konserwatorskiej oraz w strefach ochrony stanowisk archeologicznych obowiązuje uzgadnianie i opiniowanie projektów prac budowlanych związanych z zagospodarowaniem lub zabudowaniem terenu, celem ustalenia obowiązującego zakresu badań archeologicznych,.
- 7) wszelkie prace remontowo-budowlane oraz zmiana funkcji wymagają dla:
 - a) obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru WKZ – pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
 - b) obiektów zabytkowych objętych ewidencją WKZ – uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Konsekwentne i planowe realizowanie zadań kompetencyjnych samorządu dotyczących opieki nad zabytkami jest potwierdzeniem uznania znaczenia dziedzictwa kulturowego dla rozwoju gminy. Władze samorządowe w swoich działaniach planistycznych powinny szczególnie uwzględnić:

- rygorystyczne przestrzeganie zakazów i nakazów obowiązujących w stosunku do obiektów zabytkowych, obiektów znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków, stanowisk archeologicznych oraz stref ochrony konserwatorskiej,
- zahamowanie procesów degradacji zabytków i doprowadzenie do poprawy stanu ich zachowania,
- dopasowanie współczesnych programów mieszkalno-usługowych do historycznej funkcji obiektów i zespołów zabytkowych, poprzez ich adaptację zgodną z zasadami ochrony zabytku,
- wyeksponowanie zabytków, dokładne ich oznakowanie (również zabytków ujętych w gminnej ewidencji) oraz podkreślenie walorów krajobrazu kulturowego,
- wykreowanie wizerunku gminy i tożsamości mieszkańców poprzez wspieranie aktywności lokalnej mającej na celu poszanowanie dziedzictwa kulturowego,
- zwiększenie atrakcyjności zabytków dla potrzeb społecznych, turystycznych i edukacyjnych,
- uregulowanie stanu formalno-prawnego obiektów i obszarów zabytkowych,
- wspieranie inicjatyw sprzyjających wzrostowi środków finansowych na opiekę nad zabytkami, między innymi przygotowanie właścicieli i dysponentów obiektów zabytkowych do wykorzystania w opiece nad zabytkami funduszy strukturalnych Unii Europejskiej,
- tworzenie miejsc pracy związanych z opieką nad zabytkami,
- powszechną edukację w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego,
- zintegrowanie ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz przyjęcie odpowiednich zasad w polityce zagospodarowania przestrzeni: np. rozbudowa ścieżek - tras turystycznych z tworzeniem bazy noclegowo-żywieniowej dla uczestników pieszych, rowerowych wędrówek i spływów kajakowych i statków turystycznych po rzece Noteć.

Niezwykle ważny dla rozwoju i ochrony dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego gminy pozostaje projekt wpisania Doliny Noteci na listę światowego dziedzictwa natury UNESCO. Trzy województwa: wielkopolskie, lubuskie i kujawsko-pomorskie rozpoczęły starania o wpis na tę listę. Wojewódzcy konserwatorzy zabytków ustalili szczegółowy plan działań. Dolina Noteci to miejsce przelotu tysięcy ptaków wędrownych. Naukowcy muszą zbadać szczegółowo jej faunę i florę oraz udowodnić wyjątkowość tego miejsca. Dolina powinna zostać wpisana na listę UNESCO, a także, stać się atrakcją turystyczną regionu. Dlatego obok starań o zachowanie jej walorów przyrodniczych rozwijana ma być także baza agroturystyczna i promowanie lokalnych zabytków. Planowane jest w związku z tym uruchomienie komunikacji na rzece Noteć i rewaloryzacja zabytków miasteczek i wsi położonych w dolinie. Zanim dojdzie do wpisania Doliny Noteci na listę UNESCO, obszar musi się znaleźć w rejestrze zabytków każdego z trzech województw. Później Dolina musi zostać uznana przez prezydenta RP za Pomnik Historii. Dopiero później można złożyć wniosek do UNESCO. Starania władz wojewódzkich o wpisanie Doliny Noteci na listę światowego dziedzictwa natury UNESCO jest wielką szansą na pozyskiwanie funduszy dla programu ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego, jak również na promocję turystyczną obszaru gminy Czarnków.

9. Propozycje rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie

Przed rozpoczęciem prac planistycznych nad nowym projektem studium, zostało wykonane opracowanie ekofizjograficzne, które w sposób kompleksowy rozpoznało warunki środowiskowe omawianego obszaru. Projekt studium uwzględnia większość uwarunkowań środowiskowych przedstawionych w tym opracowaniu.

Najtrudniejszym problemem przestrzennym, z punktu widzenia ochrony środowiska, jest duże nagromadzenie istniejących i planowanych terenów górniczych (PG) w sąsiedztwie doliny Noteci (rejon Walkowic, Romanowa Górnego, Radolinka i Kuźnicy Czarnkowskiej), w północnej części gminy. Jest to obszar bardzo cenny przyrodniczo i krajobrazowo, który w przyszłości może stanowić potencjał dla rozwoju gospodarczego gminy wykorzystującego te walory (aktywizacja gospodarcza oparta o rozwój funkcji turystycznych i rekreacyjnych). Poza tym ten fragment doliny Noteci przygotowywany jest do wpisania na listę światowego dziedzictwa natury UNESCO. W tym kontekście degradacja części strefy krawędziowej doliny Noteci, może w przyszłości doprowadzić do obniżenia jej walorów krajobrazowych i pośrednio także przyrodniczych. Z drugiej strony mamy tu do czynienia z coraz szybszym rozwojem gospodarczym subregionu północnej części Wielkopolski, a co za tym idzie dużym zapotrzebowaniem na kruszywo naturalne wykorzystywane do celów budowlanych. Większość planowanych terenów górniczych dotyczy działek będących własnością prywatną. Planowany sposób ich przeznaczenia wynika z wniosków inwestorów prywatnych. W tym przypadku wyznaczenie nowych terenów górniczych bez zgody właścicieli staje się niemożliwe.

Planowane inwestycje w zakresie infrastruktury i rozwiązań drogowych są konieczne i docelowo będą służyć poprawie warunków środowiskowych na obszarze gminy. Realizacja obejścia miasta Czarnkowa na drogach wojewódzkich nr 178 i 183 jest uzasadniona. Spowoduje ona odciążenie ruchu komunikacyjnego w samym mieście oraz ułatwi przejazd tranzytowy przez to miasto. W tym przypadku trudno mówić o rozwiązaniach wariantowych, ze względu na ograniczenia środowiskowe: położenie miasta Czarnkowa przy brzegu rzeki Noteci, oraz otoczenie od strony południowej i zachodniej wzniesieniami czołowomorenowymi.

Lokalizacja planowanej oczyszczalni ścieków związana jest z analizą hipsometryczną zlewni Noteci w granicach gminy Czarnków. Usytuowanie oczyszczalni w rejonie Gajewa umożliwi realizację sieci kanalizacji sanitarnej dla północno-zachodniej części gminy. Dla przykładu lokalizacja oczyszczalni w Brzeźnie ze względów fizjograficznych obsługuje jedynie wschodnią część gminy.

Innym zagadnieniem związanym z alternatywnym wyborem lokalizacji jest wyznaczenie terenów pod elektrownie wiatrowe (*tereny produkcji elektroenergetycznej PE*). Wielkość, zasięg i miejsce lokalizacji tych terenów zostało wyznaczone na wniosek przyszłych inwestorów, którzy prowadzili wcześniej analizy lokalizacyjne w tym zakresie, uwzględniające rzeźbę terenu, warunki wietrzne oraz zagadnienia związane z ochroną środowiska, w tym przypadku z ochroną ptaków i nietoperzy. Wyznaczone tereny do celów energetycznych znajdują się w dużym oddaleniu od terenów przyrodniczych objętych, ochroną prawną, na powierzchniach o korzystnych dla przyszłych elektrowni ekspozycjach. Poza tym są to tereny przeznaczone w projekcie studium do aktywnej działalności gospodarczej (*obszar rolniczej przestrzeni produkcyjnej – podstawowy obszar aktywizacji gospodarczej gminy*). Lokalizacja tych terenów w innym miejscu, mogłaby kolidować z ochroną środowiska, bądź też z głównymi kierunkami przyszłego zagospodarowania przewidzianego dla danego obszaru.

W przypadku realizacji nowej linii elektroenergetycznej 400 kV zaproponowany przebieg jest najbardziej trafny. Powszechnie stosowanym rozwiązaniem jest lokalizacja nowych sieci w miejscu już istniejących i tak jest również w tym przypadku.

Przy wyznaczaniu terenów pod zabudowę, wybór wariantowy jest bardzo ograniczony. W gminie Czarnków w dużej części rozwój przestrzenny jest determinowany przez przestrzenie o charakterze przyrodniczym, które w dużej części objęte są ochroną prawną. Do tego dochodzą jeszcze ograniczenia związane z konfiguracją terenu (duży udział powierzchni o nachyleniu uniemożliwiającym realizację zabudowy) oraz ochroną rolniczej przestrzeni produkcyjnej. W większości przypadków nowe tereny pod zabudowę wyznaczone zostały w sąsiedztwie już istniejących terenów zainwestowanych.

Nowe tereny pod zabudowę planuje się głównie w sąsiedztwie istniejącej już zabudowy. Duży zasięg obszarów zurbanizowanych jednostek osadniczych (**Z**) dotyczy między innymi wsi, będących częścią strefy podmiejskiej miasta Czarnkowa (Śmieszkowa, Brzeźna, Białężyna), która w najbliższych latach nadal będzie się rozwijać.

Nowe tereny działalności produkcyjnej i usługowej (**P**) o dużej powierzchni przewiduje się w trzech miejscach na obszarze gminy: między Białężynem i Hutą, na południowy wschód od Śmieszkowa oraz na północ od Kuźnicy Czarnkowskiej. Lokalizacje te wynikają, z konieczności rozwoju wielofunkcyjnego poszczególnych miejscowości, a także wniosków prywatnych inwestorów. Poza Kuźnicą Czarnkowską, pozostałe obszary zlokalizowane są w (*obszarze rolniczej przestrzeni produkcyjnej – podstawowego obszaru aktywizacji gospodarczej gminy*)

Wyznaczenie terenów rolniczej przestrzeni jest efektem analizy warunków glebowych przeprowadzonej na podstawie map glebowo-rolniczych i opracowania ekofizjograficznego. Są to czynniki niezmiennie, które w sposób jednoznaczny określają zasięg obszarów przydatnych dla intensywnej produkcji rolnej. Uwarunkowania glebowe były jednym z głównych czynników delimitacji obszarów struktury przestrzennej gminy, a wśród nich (*obszaru rolniczej przestrzeni produkcyjnej – podstawowego obszaru aktywizacji gospodarczej gminy*).

Również przy wyznaczaniu terenów wyłączonych z zabudowy (**N**), wprowadzanie rozwiązań alternatywnych wydaje się trudne do zrealizowania. Zasięg tych terenów został wyznaczony w oparciu o analizę występowania w granicach gminy terenów cennych przyrodniczo oraz funkcjonowania powiązań ekologicznych różnego szczebla. Propozycje wyłączenia terenów z zabudowy znalazły się także w opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby tego studium. Głównym celem obecności tych terenów w wyznaczonych miejscach jest, nie tylko zachowanie obszarów cennych przyrodniczo, ale także utrwalanie korytarzy ekologicznych, szczególnie tych o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym, które podlegają bardzo silnym wpływom antropopresji. Wyznaczenie tych terenów w innych miejscach mogłoby negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie całego systemu przyrodniczego gminy Czarnków.

10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Monitoring analizy skutków realizacji postanowień studium przestrzeni omawianego obszaru w przyszłości powinien odbywać się poprzez standardowe działania prowadzone przez różne instytucje działające na różnych szczeblach administracyjnych.

Administracja gminna powinna być odpowiedzialna za prawidłową gospodarkę odpadami oraz prawidłowe odprowadzanie ścieków sanitarnych, a także wód opadowych i roztopowych. Działania te powinny być zgodne z powiatowym i gminnym programem ochrony środowiska oraz powiatowym i gminnym planem gospodarki odpadami. W

przypadku realizacji obiektów budowlanych powinny być przeprowadzane analizy porealizacyjne. Proponuje się przynajmniej raz w okresie trwania kadencji rady gminy przeprowadzenie analizy stopnia zaawansowania realizacji ustaleń studium.

Stan środowiska, również na obszarze gminy Czarnków, oceniany jest na podstawie badań prowadzonych w sieci punktów kontrolno-pomiarowych tworzących jednolity system monitorowania środowiska. Najważniejsze elementy środowiska (woda, gleba, powietrze) podlegają w wybranych punktach standardowym i systematycznym pomiarom i obserwacjom. Badania wód podziemnych mogą być prowadzone przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Za monitoring stanu czystości wód rzeki Noteci, i innych rzek, a także jezior, odpowiedzialny jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Obserwacjami rzeki Noteci (stany wody, przepływy) zajmuje się Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Monitoring klimatu akustycznego na omawianym obszarze powinien być przeprowadzany przez powiatowe służby inspektoratu sanitarnego. Częstotliwość prowadzenia przyszłego monitoringu powinna być dopasowana do stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych ustaleń studium.

W granicach gminy Czarnków, w obrębie obszaru Natura 2000 „*Nadnoteckie Łęgi*”, prowadzony będzie także monitoring populacji ptaków i skuteczności ich ochrony, zgodnie z wykonanym dla niego planem ochrony. Monitoring ten ma polegać na prowadzeniu obserwacji w określonych terminach liczebności, rozrodczości, zasięgu i rozmieszczenia ptaków w kontekście zmian zachodzących w rozwoju przestrzennym gminy. Monitoring ptaków i ich ostoi w dolinie Noteci powinien być prowadzony co 3 lata. Szczegółowy monitoring powinien dotyczyć 8 gatunków ptaków, które zasiedlają kluczowe siedliska w dolinie Noteci: łąki kośne i pastwiska (bocian biały, derkacz), starorzecza i torfianki (bąk, błotniak stawowy, rybitwa czarna, żuraw) oraz łożowiska i olsy (żuraw, podróżniczek).

Wójt Gminy jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w ust. 3 pkt 5. ustawy ooś.

Monitoring skutków realizacji postanowień przejętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko może polegać na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. w ramach monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym projektem zmiany studium lub w ramach indywidualnych zamówień, na kontroli i ocenie zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego dokumentu.

W zasięgu wyznaczonych w projekcie „zmiany studium ...” obszarów proponowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych niezbędne będzie wykonanie co najmniej rocznych, przed realizacyjnymi monitoringów ornitologicznych i chiropterologicznych, zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (2008) i chiropterologicznego, zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009).

Wnioski z monitoringów ornitologicznych i chiropterologicznych wymagają uwzględnienia w pracach projektowych, na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Na terenach zrealizowanych zespołów elektrowni wiatrowych niezbędne będzie wykonanie po realizacyjnych monitoringów ornitologicznego i chiropterologicznego, zgodnie ww. wytycznymi oraz kontrolnych pomiarów poziomu hałasu w środowisku (np. cykl pomiarów po wybudowaniu elektrowni ale przed ich oddaniem do eksploatacji).

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko postanowień projektu studium

Na mawianym obszarze nie przewiduje się realizacji w przyszłości przedsięwzięć ujętych w projekcie studium, które mogłyby mieć transgraniczne oddziaływanie.

12. Ocena końcowa – wnioski

Powyższą prognozę wykonano w ramach przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W dokumencie tym określone zostały główne zagrożenia i potencjalne skutki mogące wyniknąć z realizacji nowo planowanych ustaleń projektu studium **wraz ze zmianami**. W prognozie przedstawiono również rozwiązania, które mają ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko wybranych ustaleń.

Konieczność zmiany obowiązującego dotychczas studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Czarnków wyniknęła z pojawienia się nowych uwarunkowań środowiskowych, społecznych i gospodarczych, mogących mieć wpływ na dalszy rozwój gminy. W trakcie obowiązywania obecnego studium, uchwalono Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, który wyznaczył nowe zadania rządowe, regionalne i ponadlokalne na obszarze całego województwa wielkopolskiego. W międzyczasie pojawiły się także rozporządzenia ustanawiające i zmieniające granice obszarów Natura 2000, obejmujące swoim zasięgiem znaczną część powierzchni gminy. Wraz z rozwojem przestrzennym i gospodarczym gminy, wystąpiła także konieczność wyznaczenia nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową i produkcyjno-usługową, a także pod tereny górnicze i produkcji elektroenergetycznej. Część z wymienionych wyżej zadań może mieć znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko. Chodzi tu przede wszystkim o inwestycje drogowe, oraz realizację linii wysokiego napięcia 400 kV i gazociągu wysokiego ciśnienia. Do grupy tych przedsięwzięć należy dodać wyznaczone w projekcie studium nowe tereny górnicze oraz produkcji elektroenergetycznej. Dla większości wyżej wymienionych przedsięwzięć, wymagane będzie lub może być wymagane sporządzenie stosownego raportu, który w sposób precyzyjny powinien określić ich oddziaływanie na środowisko zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 Poz. 1397)*.

W prognozie przedstawiono także ogólne działania, które można podjąć przy realizacji tych inwestycji, aby ich negatywne oddziaływanie na środowisko było jak najmniejsze. Wśród obszarów problemowych należy wymienić rejon północnej części gminy, gdzie według prognozy może dojść do nadmiernego nagromadzenia terenów górniczych, których obecność może doprowadzić do obniżenia walorów krajobrazowych i przyrodniczych tej części gminy.

Przedstawiony w projekcie studium podział gminy na strefy o określonej polityce przestrzennej (**A** – *obszar rolniczej przestrzeni produkcyjnej – podstawowy obszar aktywizacji gospodarczej gminy*, **B** – *sandr rzeki Flinty – obszar przyrodniczy i rekreacyjny*, **C** – *węzłowy obszar przyrodniczy – ponadlokalna funkcja turystyki wodnej*, **D** – *Puszcza Drawska – północno-zachodni obszar aktywizacji gospodarczej gminy*), z punktu widzenia ochrony środowiska wydaje się uzasadniony. Z jednej strony uwzględnia on konieczność ochrony zasobów cennych przyrodniczo i kulturowo, a z drugiej strony wykorzystuje je do dalszego rozwoju, uwzględniającego zasadę zrównoważonego rozwoju. Można też stwierdzić po analizie poszczególnych zapisów studium, iż struktura przestrzenna gminy i wyznaczone dla niej kierunki zagospodarowania przestrzennego zostały podporządkowane w dużym stopniu ochronie przestrzeni przyrodniczej. W zaprezentowanej w projekcie studium strukturze przestrzennej gminy widać wyraźny nacisk na możliwość wykorzystania do rozwoju gospodarczego gmin jej walorów przyrodniczych i kulturowych.

W dokumencie tym dużo uwagi poświęca się obszarom przyrodniczym prawnie chronionym, występującym w granicach gminy, określa się zasady ich ochrony na podstawie przepisów odrębnych. W dokumencie tym znalazły się również zapisy odnoszące się do funkcji i powiązań ekologicznych wybranych terenów przyrodniczych, a także uwzględniono kierunki powiązań ekologicznych różnego szczebla, przedstawione w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym na potrzeby studium.

Przejawem tej polityki jest zawarcie w projekcie studium wielu zapisów mówiących o konieczności ochrony wszystkich obszarów i obiektów przyrodniczych. Podstawowe zapisy w tej kwestii to stwierdzenie, że podstawowe zasady ochrony środowiska realizuje się poprzez:

- racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowania zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniom,
- przywracanie elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

W projekcie studium stwierdza się, że w przyszłym zagospodarowywaniu gminy należy kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju, polegającą między innymi na:

- utrzymaniu równowagi przyrodniczej poprzez racjonalną gospodarkę zasobami środowiska przyrodniczego;
- zachowaniu prawidłowych proporcji przy przeznaczaniu terenów na poszczególne cele oraz przy określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem, pozwalające na zachowanie lub przywrócenie na nich równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia;
- określenie sposobów zagospodarowania obszarów zdegradowanych w wyniku działalności człowieka i klęsk żywiołowych.

Projekt studium zakłada również realizację w przyszłości wielu innych działań o charakterze proekologicznym, takich jak: rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, rozwój sieci gazociągowej, budowę nowej oczyszczalni ścieków, realizację obwodnicy miasta Czarnkowa, wyznaczenie terenów do produkcji odnawialnych źródeł energii, objęcie ochroną rezerwatowa kompleksu „*Moreny Czarnkowskiej*”. W projekcie studium znalazły się również działania do realizacji, których celem jest racjonalne wykorzystanie walorów przyrodniczych gminy, poprzez np. turystyczne wykorzystane doliny Noteci, dalszy rozwój sieci ścieżek rowerowych oraz wyznaczenie potencjalnych lokalizacji usług turystycznych.

Przedstawione w projekcie studium ustalenia mają stanowić podstawę do zmian przestrzennych w gminie Czarnków. Proponowane zapisy w projekcie studium, przy uwzględnieniu wyżej przedstawionych uwag, z punktu widzenia ochrony środowiska są możliwe do realizacji.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Sporządzenie powyższej prognozy jest jednym z etapów przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jest ona niezbędnym dokumentem dla wymaganych przepisami prawa uzgodnień i opiniowań, jest także dokumentem pomocniczym przy konsultacjach społecznych projektu studium. Głównym celem sporządzenia prognozy jest określenie zagrożeń i skutków mogących wyniknąć z realizacji nowo planowanych ustaleń projektu studium. W prognozie zagadnienia gospodarcze i społeczne wynikające z ustaleń projektu studium analizowane były z zagadnieniami w zakresie ochrony środowiska, a następnie oceniane pod kątem ich zgodności z polityką zrównoważonego rozwoju. Przedłożony do prognozy projekt zmiany studium, opracowywany dla całego obszaru gminy Czarnków, ma kształtować i realizować politykę przestrzenną na obszarze całej gminy.

Konieczność przeprowadzenia zmiany dotychczasowego studium wynikała, między innymi, z konieczności uwzględnienia:

- ustaleń uchwalonego w 2001 r. Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego (nowych zadań ponadlokalnych),
- nowych form ochrony przyrodniczej (w tym obszarów Natura 2000),
- nowych uwarunkowań prawnych w różnych dziedzinach,
- nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową, produkcyjno-usługową,
- nowych terenów górniczych,
- terenów pod lokalizację elektrowni wiatrowych.

W pierwszej części prognozy przedstawiono informacje wstępne dotyczące podstaw prawnych, metodyki oraz rodzaju wykorzystanych do prognozy materiałów. Następnie scharakteryzowano w sposób ogólny zawartość i główne założenia projektu studium. W strukturze przestrzennej gminy uwidacznia się wyraźny podział na: strefę, gdzie rozwój przestrzenny podporządkowany jest ochronie środowiska (*WĘZŁOWY OBSZAR PRZYRODNICZY – C*), strefę, gdzie procesy urbanizacyjne będą miały ograniczony charakter (*SANDR RZEKI FLINTY – B, PUSZCZA DRAWSKA - D*) oraz strefę intensywnej działalności rolniczej i innych procesów inwestycyjnych (*OBSZAR ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ – PODSTAWOWY OBSZAR AKTYWIZACJI GOSPODARCZEJ GMINY - A*), obejmującą także część strefy podmiejskiej miasta Czarnkowa.

W dalszej części opracowania została przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska, wykorzystująca informacje przedstawione w opracowaniu ekofizjograficznym, sporządzonym na potrzeby projektu studium. Przeprowadzona analiza wykazała istotny wpływ przestrzeni przyrodniczej na obecny rozwój przestrzenny i funkcjonalny gminy Czarnków. W analizie tej zwrócono także szczególną uwagę na przydatność terenów pod planowane dla nich funkcje w projekcie studium. Określono potencjalną odporność na zmiany wybranych elementów środowiska przyrodniczego. Dalej omówiono problemy ochrony środowiska z punktu widzenia ustaleń studium. W szczególności sposób opisano obszary przyrodnicze prawnie chronione, w tym obszary Natura 2000 oraz obszary chronionego krajobrazu.

Najważniejszą częścią tej prognozy jest rozdział, w którym została przeprowadzona analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko ustaleń projektu studium **wraz ze zmianami**. Z analizy tej wynika, iż znacząco oddziaływać na środowisko mogą takie przedsięwzięcia, jak: tereny górnicze, planowane modernizacje i nowe realizacje dróg publicznych w gminie, realizacja nowego przebiegu dróg wojewódzkich, budowa linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 400 kV, gazociągu wysokiego ciśnienia, a także realizacja elektrowni wiatrowych.

W analizie tej zwrócono również uwagę na planowane w projekcie studium przedsięwzięcia o pozytywnym oddziaływaniu na środowisko, a wśród nich: kontynuację rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej, możliwość realizacji obwodnicy miasta Czarnkowa, wyznaczenie dużej powierzchni obszarów wyłączonych z zabudowy, zachowanie terenów o funkcjach korytarzy ekologicznych, wyznaczenie lokalizacji nowej oczyszczalni, wyznaczenie nowych ścieżek rowerowych, zaproponowanie do ochrony rezerwatowej kompleksu „*Moreny Czarnkowskiej*”.

W dalszej części znalazły się uwagi sposobu realizacji niektórych ustaleń, aby oddziaływanie na środowisko było jak najmniej.

W niniejszej prognozie uznano, że realizacja ustaleń studium **wraz z wprowadzonymi zmianami**, przy uwzględnieniu wyżej przedstawionych uwag, z punktu widzenia ochrony środowiska, jest możliwa.

14. Literatura

1. Dolina Noteci – możliwości aktywizacji turystycznej i gospodarczej, WBPP, Poznań 2003.
2. „Econet” Polska 1995 - Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej, Fundacja IUCN, red. A. Liro, Warszawa [1998].
3. Ekspertyza przyrodnicza gminy Czarnków, maszynopis, P. Wylegała. 2000 r.
4. Geografia Polski, Środowisko przyrodnicze, L. Starkel 1999.
5. Geografia regionalna Polski, J. Kondracki [1998].
6. Inwentaryzacja surowców mineralnych woj. pilskiego – Gmina Czarnków.
7. Krajowy plan gospodarki odpadami, uchwała Rady Ministrów Nr 219 z 29 października 2002 r, w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami (M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159).
8. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Czarnków, T. Zborowska, PIG, Warszawa 2000 r
9. Mapy ewidencyjne 1:5 000 dla gminy Czarnków.
10. Mapa hydrograficzna, 1:50 000, arkusze: Rosko, Piła, Chodzież, Czarnków.
11. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Siedlisko, T. Zborowska, PIG, Warszawa 2004 r.
12. Mapy glebowo-rolnicze dla gminy Czarnków, skala 1:5 000.
13. Mapy glebowo-rolnicze, gmina Czarnków, skala 1:25 000.
14. Mapy geologiczno-gospodarcze Polski, skala 1:50 000, arkusze Czarnków, Chodzież, Piła, Rosko.
15. Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony A.S. Kleczkowski [1990].
16. Mapy topograficzne, 1:50 000, arkusze Rosko, Piła, Chodzież, Czarnków.
17. Objąsnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Czarnków, W. Gogołek, PIG Warszawa 2004 r.
18. Objąsnienia do mapy geologiczno-gospodarczej Polski, 1:50 000, arkusz Siedlisko, K. Strzemińska PIG, Warszawa 2001 r.
19. Objąsnienia do mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony A.S. Kleczkowski, Wyd. AGH Kraków [1990].
20. Objąsnienia do mapy geologicznej Polski 1:200 000, arkusz Piła, red. J.E. Mojski, Warszawa 1978 r.
21. Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Czarnków.
22. Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, P. Wylegała, S. Kuźniak, T. Dolata, WBPP, Poznań 2008 r.
23. Ocena aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków (uchwała Nr XLI/319/06 Rady Gminy Czarnków z dnia 1 czerwca 2006r.).
24. Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000, wytyczne metodyczne dotyczące przepisów artykułu 6(3) i (4) dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Komisja Europejska DG Środowisko, listopad 2001 r.
25. Opracowanie ekofizjograficzne gminy Czarnków, Andrzej Kucharczyk, 10.2007 r.
26. Plan Urządzenia lasu Nadleśnictwa Trzcianka na okres 01.01.2004 r. – 31.12.2013 r., Program Ochrony Przyrody.
27. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego (uchwała Nr XLI/628/2001 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 listopada 2001 r.), Poznań 2001 r.

28. „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, Kierunki Polityki Przestrzennej Synteza, J. Michałowski (red.), Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego, Poznań 2001.
29. „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, Kierunki Polityki Przestrzennej Synteza, J. Michałowski (red.), Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego, Poznań 2001.
30. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego, Poznań 2010.
31. Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego, 2004 r.
32. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Czarnków na lata 2004-2006 oraz 2007-2013 (uchwała Nr XIX/129/2004 Rady Gminy Czarnków z dnia 22 czerwca 2004r.), ze zmianą (uchwała Nr XXV/185/2004 Rady Gminy Czarnków z dnia 30 grudnia 2004 r.
33. „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” (Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. w sprawie przyjęcia dokumentu „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” (M.P. Nr 34 poz. 501).
34. Powódzie a planowanie przestrzenne, poradnik, IGPiK, Kraków 1999.
35. Lokalizacje elektrowni wiatrowych energetycznych w studiach gmin i planach miejscowych, Nekanda-Trepka J. (w:) Problemy planistyczne wiosna 2009, Seminarium szkoleniowe, Wrocław, marzec 2009 r.
36. Prognoza oddziaływania na środowisko Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, Poznań 2010.
37. Prognozowanie skutków przyrodniczych planu zagospodarowania przestrzennego” –poradnik metodyczny IGPiK Kraków 1998.
38. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego, Aktualizacja 2005 r.
39. Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa wielkopolskiego, WBPP, Poznań.
40. Projekt Planu ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków „Nadnoteckie Łęgi” (PLB 300003) - Strategia ochrony, Warszawa-Poznań, sierpień 2008 r.
41. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Czarnków” – 2006r. (załącznik do uchwały Nr XIV/93/07 Rady Gminy Czarnków z dnia 29 listopada 2007r.).
42. Przedrealizacyjna analiza przyrodnicza dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w okolicach Czarnkowa, M. Przybycin, Szczecin, 2008 r.
43. Przyroda województwa pilskiego i jej ochrona – pod red. S. Króla, Piła-Poznań 1997.
44. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2006, WIOŚ 2007 r.
45. Studium granic bezpośredniego zagrożenia powodzią dla zlewni rzeki Noteci (RZGW w Poznaniu, 2006 r.).
46. Strategia rozwoju Gminy Czarnków na lata 2000 – 2010.
47. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Powiatu Czarnkowsko –Trzcianeckiego 2001-2010, Czarnków-Trzcianka, październik 2000 r.
48. Struktura przestrzenna północnej części Wielkopolski w okresie transformacji społeczno-gospodarczej, A. Kucharczyk, Kraków 2004 r.
49. „Studium granic Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Nadnoteckie Łęgi”, 1:5 000, Warszawa-Poznań 2008 r.
50. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarnków (uchwała Nr XXIV/235/2001 Rady Gminy Czarnków z dnia 28 lutego 2001r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarnków).
51. Systematyka Gleb Polski – Roczniki Gleboznawcze 1989.

52. Uchwała Nr XXX/307/2001 Rady Gminy Czarnków z dnia 14 grudnia 2001r. w sprawie: uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” – dla Gminy Czarnków (Program środowiska dla powiatu czarnkowsko – trzecieckiego w części dotyczącej gminy Czarnków – 2001r.).
53. Uchwała Nr XXXII/322/2002 Rady Gminy Czarnków z dnia 12 marca 2002r. w sprawie: uchwalenia Planu gospodarki odpadami – dla Gminy Czarnków („Plan gospodarki odpadami dla powiatu czarnkowsko - trzecieckiego w części dotyczącej gminy Czarnków” – 2001r.).
54. Wojewódzka Ewidencja Zabytków.
55. Województwo wielkopolskie, Dolina Noteci, Analiza możliwości wykorzystania obszaru doliny do celów turystycznych i gospodarczych, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, Pracownia Terenowa w Pile, 2001 r.
56. Zwierzęta a drogi, Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt, Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K., ZBS PAN, 2004, Białowieża.