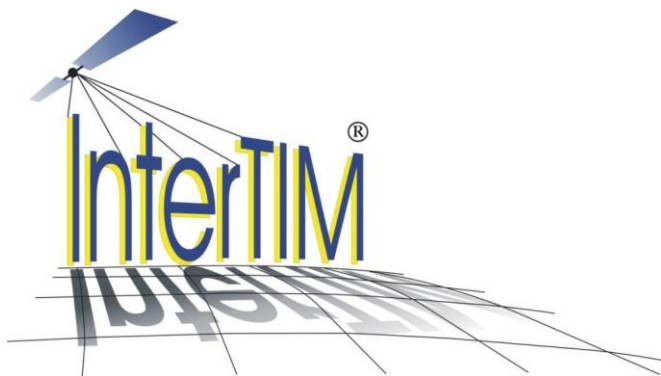


OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

DO STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KROSNO ODRZAŃSKIE



2012



**ul. Noniewicza 85B/IV, 16-400 Suwałki, tel. (+48) 875674313, fax. (+48) 875657675,
Al. Stanów Zjednoczonych 72/180, 04-036 Warszawa, tel. (+48) 22 122 88 08**

Opracowanie wykonane przez zespół w składzie:

***Główny projektant: mgr inż. arch. Marianna Malinowska Okręgowa Izba Urbanistów Z/S w Warszawie -
WA-335***

mgr inż. Anna Maria Serguć- Przyborowska

dr inż. Ludmiła Pietrzak

mgr inż. Joanna Pietrzak

mgr inż. Tadeusz Kościuk

mgr inż. arch. Paweł Fiann

inż. Czesław Lechowicz – WA-108

mgr inż. Renata Kwos

mgr Anna Bultralik

mgr inż. Joanna Prokopiak

Spis treści

1	Podstawa prawna, cel i zakres opracowania ekofizjograficznego.....	5
2	Charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego na obszarze objętym opracowaniem	7
2.1	Położenie obszaru.....	7
2.2	Ukształtowanie i rzeźba terenu oraz warunki geologiczne podłoża	9
2.3	Gleby	10
2.4	Warunki wodne i ich zasoby	13
2.4.1	Wody podziemne	13
2.4.2	Wody powierzchniowe	16
2.5	Warunki klimatyczne	17
2.6	Złoża kopalin.....	18
2.7	Lasy	21
2.8	Fauna i flora	23
3	Ochrona wartości przyrodniczo-krajobrazowych na terenie gminy Krosno Odrzańskie.....	25
3.1	Obszary Natura 2000.....	25
3.2	Obszary chronionego krajobrazu	36
3.3	Obszary o dużym znaczeniu przyrodniczym	41
3.4	Obiekty zabytkowe.....	42
3.5	Pomniki przyrody	43
3.6	Użytki ekologiczne.....	45
3.7	Lasy ochronne	47
3.8	Rezerваты.....	48
3.9	Park Krajobrazowy.....	48
4	Źródła antropogenicznego oddziaływania na środowisko.....	54
4.1	Gospodarka odpadami.....	54
4.2	Degradacja gruntów rolnych i leśnych.....	56
4.3	Zagrożenie erozją	57
4.4	Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	59
4.4.1	Wody powierzchniowe płynące	59
4.4.2	Wody powierzchniowe stojące	60
4.4.3	Wody gruntowe.....	61

4.5	Zagrożenie powodzią	63
4.6	Gospodarka wodno – ściekowa.....	64
4.6.1	System melioracyjny.....	64
4.6.2	System zaopatrzenia w wodę	66
4.6.3	System odprowadzania i oczyszczania ścieków	69
4.7	Jakość powietrza	71
4.8	Hałas.....	74
4.9	Promieniowanie elektromagnetyczne	76
4.10	Zagrożenie awariami przemysłowymi	78
4.11	Sieć gazowa.....	80
4.12	Transport drogowy, kolejowy i wodny	82
5	Prognoza zmian zachodzących w środowisku.....	89
5.1	Ocena przydatności terenów dla różnych sposobów zagospodarowania na podstawie predyspozycji środowiskowych	90
6	Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wynikające ze stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego	92
7	Literatura i materiały źródłowe	96
8	Załączniki	98

1 Podstawa prawna, cel i zakres opracowania ekofizjograficznego

Opracowanie ekofizjograficzne sporządza się w celu rozpoznania, analizy i oceny aktualnych warunków środowiska przyrodniczego oraz określenia uwarunkowań przyrodniczych rozwoju lub przekształceń zagospodarowania przestrzennego przy zapewnieniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych. Niniejsza dokumentacja stanowi jeden z podstawowych materiałów wyjściowych towarzyszących sporządzaniu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz formułowaniu jego ustaleń, stosownie do zakresu problemowego zapisanego w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r., poz. 647) jak i w art. 72 ust. 4 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Opracowanie ekofizjograficzne nie stanowi jednak załącznika do studium i nie podlega uchwaleniu. Podstawowy zakres problemowy i tryb sporządzania opracowania ekofizjograficznego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298).

Niniejszą dokumentację sporządzono uwzględniając następujące przepisy prawa:

- ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tj. Dz. U. z 2012 r., poz. 145),
- ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. z 2009 r., Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.),
- ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tj. Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.),
- ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.),
- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (tj. Dz. U. z 2012 r., poz. 647),
- ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.),
- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2008 r., Nr 25 poz. 150 z późn. zm.),
- ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tj. Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397),

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. Nr 126, poz. 878).

2 Charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego na obszarze objętym opracowaniem

2.1 Położenie obszaru

Gmina Krosno Odrzańskie leży w środkowo-zachodniej części województwa lubuskiego (Ryc.2.1). Zgodnie z danymi ze Starostwa Powiatowego w Krośnie Odrzańskim powierzchnia gminy na koniec 2011 r. wynosiła 20251 ha, zaś miasta 815 ha. Połowę obszaru zajmują lasy (10 659 ha), zaś grunty orne - 4101 ha i użytki zielone 2362 ha. Od północy gmina Krosno Odrzańskie graniczy z gminami Maszewo i Bytnica od południa z gminami Dąbie, Bobrowice i Czerwieńsk, a od zachodu z gminą Gubin. Teren gminy Krosno Odrzańskie obejmuje 19 wsi i 1 gajówkę (Tab.2.1).

Ryc. 2.1 Położenie gminy Krosno Odrzańskie



Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krosno Odrzańskie na lata 2007-2013.

Tab. 2.1 Wykaz miejscowości podstawowych na terenie gminy Krosno Odrzańskie według stanu na 01.01.2012 r.

Lp.	Nazwa miejscowości podstawowej	Rodzaj miejscowości
1	Bielów	wieś
2	Brzózka	wieś
3	Chojna	wieś
4	Chyże	wieś
5	Czarnowo	wieś
6	Czetowice	wieś
7	Gostchorze	wieś
8	Kamień	wieś
9	Łochowice	wieś
10	Marcinowice	wieś
11	Nowy Raduszec	wieś
12	Osiecznica	wieś
13	Radnica	wieś
14	Retno	wieś
15	Sarbia	wieś
16	Sarnie Łęgi	gajówka
17	Stary Raduszec	wieś
18	Strumienno	wieś
19	Szklarka Radnicka	wieś
20	Wężyska	wieś

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS („Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju TERYT”)

W lewobrzeżnej części gminy leżą: Chojna – miejscowość malowniczo położona wśród lasów i najdalej wysunięta, Wężyska – największa wieś w tej części gminy, Czarnowo, Retno, Sarbia, Strumienno, Stary Raduszec. Prawobrzeżna część gminy to miejscowości: Chyże – położone wzdłuż brzegu Odry, terytorialnie połączone z Krosnem Odrzańskim i Gostchorzem. Miejscowościami typowo wypoczynkowymi, położonymi nad jeziorami są: Łochowice, Osiecznica i Szklarka Radnicka. W Osiecznicy na dużą uwagę zasługuje zespół pałacowo-parkowy. Położone wśród lasów i stawów hodowlanych Bielów i Czetowice w oddaleniu od miasta są oazą spokoju.

Na przestrzeni wieków Krosno Odrzańskie stanowiło centrum rozwoju ekonomicznego i administracyjnego dla obszaru przygranicznego. Funkcje te miasto zachowało do dziś. Pomimo ogromnych zniszczeń wojennych, zachowało się około 30% zabudowy mieszkalnej. Miasto pozbawione zostało całej infrastruktury przemysłowej, komunalnej i komunikacyjnej, łącznie z mostem łączącym obie części miasta. Odbudowa i przywracanie funkcjonalności miasta to okres wielu dziesiętek powojennych lat, okres kształtowania nowego oblicza gospodarczego i administracyjnego. O rozwoju potencjału gospodarczego gminy i miasta decyduje aktywna polityka promocyjna obszarów przeznaczonych do zagospodarowania, posiadających częściowe uzbrojenie techniczne. Potencjał ten stanowią również możliwości transportowe Odry.

2.2 Ukształtowanie i rzeźba terenu oraz warunki geologiczne podłoża

Atrakcyjność położenia Krosna Odrzańskiego podkreśla zróżnicowana rzeźba terenu i wkomponowana w krajobraz rzeka Odra. Lewobrzeżna część miasta od rzeki Odry położona jest na wysokości 39 m n.p.m. w pradolinie Warszawsko – Berlińskiej, natomiast prawobrzeżna ponad 45 m n.p.m. na zboczach Wysoczyzny Lubuskiej.

Gmina Krosno Odrzańskie leży w środkowej części Doliny Rzeki Odry przynależącej do makroregionu Pojezierza Lubuskiego, w obrębie którego wyróżnia się pięć mezoregionów:

- 1) Równina Torzyska;
- 2) Dolina Odry Środkowej;
- 3) Wzniesienie Gubińskie;
- 4) Dolina Dolnego Bobru;
- 5) Wysoczyzna Czerwieńska.

Budowę geologiczną obszarów gminy tworzą osady trzeciorzędowe (iły, mułki) o miąższości 100 - 120 m oraz wierzchnie warstwy osadów czwartorzędowych o miąższości 20 - 40 m. Ważny element na terenie gminy Krosno Odrzańskie stanowią doliny rzek Odry i Bobru oraz rynny subglacjalne zajmujące około 35 - 40% powierzchni gminy. Ich dna wypełniają osady pochodzenia rzeczno i organicznego np. mady piaszczyste i mady gliniaste.

Ważnym komponentem środowiska geologicznego terenów gminy są torfy typu niskiego o zróżnicowanej miąższości (2 - 4,5 m). Torfowiska te są zlokalizowane pomiędzy Czarnowem a Wężyskami w dolinie Odry oraz w rejonie miejscowości Czetowice w rynnach subglacjalnych. Ich łączna powierzchnia stanowi około 700 ha, natomiast orientacyjne zasoby torfów wynoszą 7000m³. Z uwagi na niską wartość energetyczną użytkowane są one jako łąki i pastwiska.

Występujące utwory geologiczne na tym terenie pochodzą głównie z okresu czwartorzędu i są to:

- ❖ piaski starych dolin rzecznych fazy poznańskiej,
- ❖ torfy współcześnie narastające (holoceńskie),
- ❖ piaski, mułki i żwiry rzeczne współczesnych tarasów kumulacyjnych (holoceńskie),
- ❖ utwory kemowe fazy leszczyńskiej i poznańskiej,
- ❖ gliny zwałowe bałtyckie fazy leszczyńskiej,
- ❖ piaski i żwiry sandrów (fluwioglacjał bałtycki fazy leszczyńskiej i poznańskiej).

Większość z powyżej wymienionych utworów geologicznych związana jest z plejstocenem - m.in.: piaski zwałowe, sandrowe piaski i żwiry moren czołowych, glina zwałowa.

Znaczną powierzchnię zajmują utwory holocenu związane z torfami, murszami, piaskami rzecznyymi holocenijskimi, a także polami piasków eolicznych przykrywających starsze utwory. Głębsze podłoże geologiczne budują utwory trzeciorzędowe wykształcone naprzemianlegle, ułożone horyzontalnie - piaski, ropy, mułki i węgle brunatne. Strop ich zalega na głębokości od 20 do 40 m p.p.t., zaś miąższość trzeciorzędu waha się od 100 do 120 m. Powierzchniowe warstwy zbudowane są z czwartorzędowych osadów plejstocenijskich i holocenijskich o średniej miąższości 20 - 40 m, które zalegają horyzontalnie natomiast samo wykształcenie frakcyjne osadów uwarunkowane jest genezą poszczególnych jednostek morfologicznych.

2.3 Gleby

Głównymi czynnikami, które wpływają na procesy glebotwórcze są:

- ❖ przepuszczalność gleb;
- ❖ niski odczyn gleb i mała zawartość kationów zasadowych;
- ❖ forma rozkładu próchnicy typu butwina.

Na terenie gminy Krosno Odrzańskie występują głównie gleby wytworzone z piasków. Mniejsze powierzchnie zajmują gleby wytworzone z glin. Są to gleby zróżnicowane topologicznie w zależności od położenia i warunków gruntowo-wodnych. Na terenach pozadolinnych wytworzyły się gleby bielcowe, brunatne, brunatne wylugowane i czarne ziemie, w obniżeniach terenu o stale lub okresowo wysokim poziomie wód gruntowych wykształciły się gleby torfowe, mułowo – torfowe i murszowo – mineralne, natomiast w dolinach powstały mady.

Gleby pozadolinne podzielono na pięć grup w zależności od przydatności dla rozwoju i intensyfikacji rolnictwa:

- 1) Grupa I – gleby brunatne, wytworzone z glin lekkich i średnich oraz pyłów zwykłych, zaliczone do najbardziej przydatnych gleb.

Są to gleby żyzne o prawidłowych stosunkach powietrzno – wodnych, należące do IIIa – IIIb klasy gruntów ornych kompleksu pszennego dobrego. Gleby te są przydatne do uprawy: pszenicy, buraków cukrowych, cykorii, maku, słonecznika oleistego i lnu oleistego, rzepaku (ozimy i jary) oraz wyki zielonej.

- 2) Grupa II – gleby brunatne wytworzone z glin lekkich i średnich, często pylastych całkowitych lub podścielonych pyłami.

Są to gleby żyzne, narażone na zmywanie powierzchniowe z uwagi na położenie na zboczach, należące do IVa – IVb klasy gruntów ornych kompleksu pszenicznego wadliwego. Gleby te są odpowiednie do uprawy: pszenicy, jęczmienia jarego, kukurydzy, prosa, ziemniaków, marchwi pastewnej, rzepy, przelotu i lucerny.

- 3) Grupa III – gleby bielcowe i brunatne, wytworzone z piasków gliniastych lekkich i mocnych, płytko podścielonych glinami lekkimi i średnimi.

Są to gleby żyzne o prawidłowych stosunkach powierzchniowo – wodnych, zaliczone do IIIb – IVa klasy gruntów ornych kompleksu żytniego bardzo dobrego. Gleby te są odpowiednie do wszystkich upraw polowych, w szczególności do uprawy: jęczmienia browarnego i tytoni lekkich.

- 4) Grupa IV – gleby bielcowe i brunatne wylugowane, wytworzone z piasków gliniastych podścielonych głęboko, średnio głęboko glinami lekkimi.

Są to gleby mało żyzne o poprawnych stosunkach powierzchniowo – wodnych, należące do IIIb – IVa klasy gruntów ornych kompleksu żytniego słabego i żytniego dobrego. Przydatne są dla uprawy: żyta, owsa, kukurydzy, gryki, prosa, ziemniaków, marchwi pastewnej, rzepy, gorczycy białej, maku, słonecznika oleistego, tytoni lekkich, peluski, wyki kosmatej, łubinu żółtego, wąskolistnego i białego.

- 5) Grupa V – gleby bielcowe i brunatne wylugowane a miejscami czarne ziemie wytworzone z piasków słabogliniastych i gliniastych lekkich, płytko i średnio głęboko podścielonych piaskami luźnymi. Są to gleby mało żyzne i zbyt suche V – VI klasy gruntów ornych, kompleksów żytniego słabego i bardzo słabego, przydatne dla uprawy: ziemniaków, żyta, wyki kosmatej, łubinu żółtego.

Doliny cieków, obrzeża jezior oraz mokre zagłębienia często zajmują gleby organiczne, w skład których wchodzi gleby torfowe, murszowe i mułowe. Ogólny udział gleb organicznych wynosi ponad 0,9%. W dolinie rzeki Odry spotyka się gleby związane z aluwialną działalnością wody - mady. Ich ogólny udział w powierzchni leśnej sięga 0,4%.

W obniżeniach terenu o stałe lub okresowo wysokich poziomach wód gruntowych wytworzyły się **gleby hydrogeniczne**:

- 1) murszowo-mineralne – wytworzone na piaskach luźnych w warunkach okresowego nadmiaru uwilgotnienia. Są to gleby IV – V klasy użytków zielonych lub IVb – V klasy użytków rolnych, należące do kompleksu przydatności rolniczej zbożowo – pastewnej, odpowiedniego do uprawy: żyta, owsa, ziemniaków, buraków pastewnych, marchwi pastewnej, roślin pastewnych,

- 2) gleby torfowe,
- 3) mułowo – torfowe.

Wymienione w punktach 1) i 2) gleby są wytwarzane w warunkach stałego, nadmiernego uwilgotnienia, tworzą je średnie i słabe użytki zielone o charakterze trwałym (V – VI klasy).

Gleby dolinne podzielono na cztery grupy w zależności od przydatności dla rozwoju i intensyfikacji rolnictwa:

- 1) Grupa I – gleby kompleksu pszennego dobrego, które tworzą mady średnie zlokalizowane wzdłuż dolin rzecznych, wytworzone z glin średnich całkowitych lub głęboko podścielonych piaskami.
Są to gleby żyzne o prawidłowych stosunkach powietrzno – wodnych, zaliczane do IIIa – IIIb klasy gruntów ornych, odpowiednie są do uprawy: pszenicy, buraków cukrowych, cykorii, maku, słonecznika oleistego, lnu oleistego, konopi, wyki siewnej oraz odpowiednie do intensyfikacji rolnictwa – warzywnictwa.
- 2) Grupa II – gleby kompleksu zbożowo – pastewnego mocnego, które tworzą mady średnie, ciężkie i bardzo ciężkie wytworzone z glin średnich i ciężkich całkowitych lub głęboko podścielonych piaskami.
Są to gleby IVa – IVb klasy gruntów ornych, nadające się do uprawy: owsa, jęczmienia jarego, buraków pastewnych, brukwi, rzepy oraz motylkowych roślin pastewnych.
- 3) Grupa III – gleby kompleksu żytniego słabego i żytniego dobrego, które tworzą mady lekkie i średnie, wytworzone z glin lekkich i średnich, płytko i średnio – głęboko podścielonych piaskami.
Są to gleby żyzne zaliczane do IVa – IVb klasy gruntów ornych, przydatne do uprawy: żyta, owsa, kukurydzy na ziarno i zieloną masę, gryki, ziemniaków, marchwi pastewnej, rzepy, gorczycy białej i czarnej, słonecznika oleistego, lnu oleistego i włóknistego, tytoni lekkich, wyki kosmatej, łubinu żółtego, wąskolistnego i białego.
- 4) Grupa IV – gleby kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego, które tworzą mady lekkie i bardzo lekkie wytworzone z piasków.
Są to gleby V – VI klasy gruntów ornych, odpowiednie do uprawy: ziemniaków, żyta, wyki kosmatej, łubinu żółtego, przelotu pospolitego.

2.4 Warunki wodne i ich zasoby

Zgodnie ze zbiorczym zestawieniem gruntów powierzchni ewidencyjnej, wody płynące i stojące zajmują 1 037 ha i 69 ha. Przez gminę Krosno Odrzańskie na długości 28,5 km przepływa rzeka Odra i Bóbr, który jest największym lewym dopływem Odry i ze względu na znaczny spadek wykorzystywany jest do celów energetycznych. Mniejszymi dopływami Odry są: Gryżyński Potok, Zimna Woda, Biela.

W pobliżu Krosna Odrzańskiego zbudowana została Elektrownia Wodna Raduszec Stary, która jest ostatnią elektrownią na Bobrze w pobliżu ujścia do Odry. Budowę elektrowni i jazu zakończono w 1935 r. Moc, z jaką pracuje elektrownia, uzależniona jest od reżimu pracy elektrowni Dychów, dopływu naturalnego oraz obowiązku odprowadzenia przepływu biologicznego.

2.4.1 Wody podziemne

Wody gruntowe – podziemne zalegają na większych głębokościach niż wody zaskórne, nie podlegają bezpośrednim wpływom czynników atmosferycznych, a co za tym idzie są przefiltrowane i nadają się do użytkowania do celów spożywczych. Wody te nie podlegają zmianom temperatury w ciągu doby i cechuje je równowaga termiczna. Temperatura ich zmienia się w zależności od pór roku. Występują poniżej wyraźnej i trwale utrzymującej się strefy napowietrzenia. Wody te są wykorzystywane w studniach. Wody gruntowe związane są z litologią i morfologią opisywanego terenu.

W zależności od litologii i rodzaju użytkowania występujących form morfologicznych, na terenie Krosna Odrzańskiego występują wody gruntowe na obszarach pozadolinnych i w obrębie doliny rzeki Odry, Bobru oraz rynien subglacialnych.

Na terenie pozadolinnym, który tworzą piaski (grunty przepuszczalne), swobodny poziom zwierciadła występuje na głębokości 2 – 3 m. Na większej głębokości, tj. do 4,5m wody gruntowej nie stwierdzono. W obrębie zalegania utworów trudnoprzepuszczalnych (gliny) zwierciadło wody gruntowej nie tworzy jednolitego poziomu – pojawia się w postaci sączeń o zmiennej wydajności, przeważnie na głębokości 2,5– 3,5m p.p.t. Miejscami nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

W strefie doliny rzeki Odry i rzeki Bobru oraz rynien subglacialnych woda gruntowa ma kontakt hydrauliczny z wodami płynącymi rzeki Odry i rzeki Bobru. Swobodne jej zwierciadło zalega w przepuszczalnych utworach aluwialnych (piaski) i organogenicznych (torfy) w przedziale

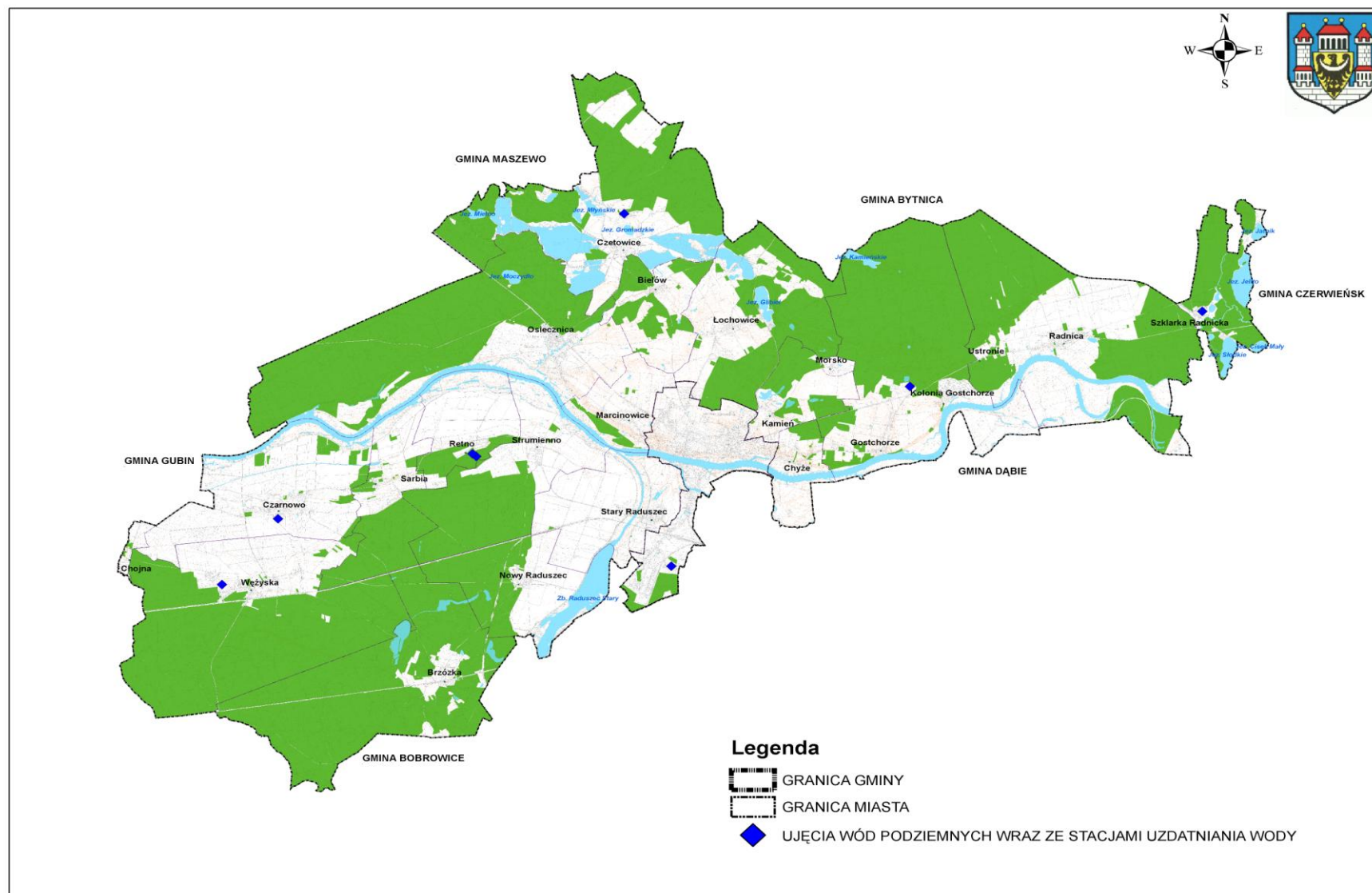
głębokościowym między 0,8 a 1,2 m. Przy czym, w zależności od stanów wodonośnych w Odrze i Bobrze, wahania lustra wody dochodzą do 1,2 m.

Największe zasoby wód podziemnych zlokalizowane są w Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (GZWP). Na terenie gminy Krosno Odrzańskie występuje:

- GZWP nr 148 „Sandr rzeki Pliszki” – to utwory czwartorzędu w sandrach o szacunkowych zasobach produkcyjnych 243 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć 35,0 m,
- GZWP nr 149 „Sandr Krosno-Gubin” – to utwory czwartorzędu w sandrach i dolinach kopalnych, o szacunkowych zasobach produkcyjnych 47,4 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć 25,0 m.
- GZWP 150 to utwory czwartorzędowe w pradolinach, o szacunkowych zasobach produkcyjnych 456 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć 25 – 30 m.

Na terenie miasta i gminy Krosno Odrzańskie woda dostarczana jest gospodarstwom domowym z siedmiu ujęć wody zlokalizowanych w miejscowościach: Krosno Odrzańskie, Czetowice, Gostchorze, Szklarka Radnicka, Retno, Czarnowo, Wężyska (Ryc.2.2).

Ryc. 2.2 Ujęcia wód podziemnych na terenie gminy Krosno Odrzańskie



Źródło: Opracowanie własne

2.4.2 Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe Krosna Odrzańskiego stanowią gęstą sieć hydrograficzną i w całości przynależą do zlewni rzeki Odry, która jest częściowo obwałowana. Większym ciekim tego rejonu jest rzeka Bóbr, której ujście do Odry znajduje się w okolicach miejscowości Stary Raduszec. W gminie znajduje się 10 jezior i 73 stawy rybne. Stawy zajmują powierzchnię 436 ha i zgrupowane są w okolicach m.in. Czetowic, Brzózki i Bielowa.

Do ważnych jezior gminy zalicza się: jezioro Glibiel w Łochowicach (głębokość maksymalna 15,3 m), jezioro Moczydło w Osiecznicy (głębokość maksymalna 4,3 m) oraz jezioro Jelito położone w odległości ok. 14 km na północny – wschód od Krosna Odrzańskiego, które jest drugim po jeziorze Trześniowskim (58,8 m) pod względem głębokości (36,3 m) akwenem Środkowego Nadodrza (tab.2.2). Jezioro Jelito położone jest pośród lasów na dnie rynny polodowcowej na południu od Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego. Jest to największe jezioro w Gryżyńskim Parku Krajobrazowym. Istotnym elementem odgrywającym ważną rolę w retencji wód tych terenów są torfowiska.

Tab. 2.2 Jeziora znajdujące się na terenie gminy Krosno Odrzańskie

Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Największa Głębokość [m]
Jelito	44	36,3
Glibiel (Łochwice)	26,2	15,3
Słodkie (Czyżkowskie)	23	5,4
Kamieńskie (Niemka)	14	-
Jatnik	11	10,5
Moczydło (Osiecznica)	11	4,3
Młyńskie	9	2,7
Mielno	7	-
Gromadzkie	6	-
Cisek Mały	6	-

Źródło: Opracowanie własne

Reżim hydrologiczny Odry związany jest z opadami atmosferycznymi i posiada charakter sezonowy (podwyższone stany wód: wiosną - roztopy a w lipcu - opady letnie). Podczas wysokich stanów wody zalewane zostają grunty znajdujące się pomiędzy lewobrzeżnym wałem, a prawym brzegiem rzeki Odry. Dochodzi do podtopień lub zalania terenów w miejscowościach: Radnica, Gostchorze, Osiecznica i Krosno Odrzańskiego (prawobrzeżna strona) oraz Sarbia, Strumienno, Czarnowo i Stary Raduszec (lewobrzeżna strona).

2.5 Warunki klimatyczne

Według podziału na rejony klimatyczne Polski wprowadzonego przez Wincentego Okołowicza, Krosno Odrzańskie przynależy do środkowej części Regionu Śląsko-Wielkopolskiego z dominującym wpływem oceanicznym. W rejonie tym spotyka się mniejsze amplitudy temperatur od przeciętnie występujących w Polsce. Zima jest łagodna i krótka z szybko topniejącym śniegiem, zaś lato wczesne i ciepłe. Jest to rejon o korzystnych warunkach dla wegetacji roślin.

Krainę tą charakteryzują następujące średnie wartości:

- temperatura powietrza:
 - w styczniu - 2,0 °C do – 1,5°C,
 - w lipcu od 17 °C - 18 °C,
- średnia roczna temperatura powietrza od 7,5 °C – 8,0 °C,
- średnia roczna suma opadów od 550 mm do 600 mm,
- okres wegetacyjny trwa 210 – 220 dni.

Klimat omawianego obszaru w granicach gminy jest klimatem umiarkowanym chłodnym. Wynika to z ukształtowania terenu oraz znacznych powierzchni wód otwartych. Charakteryzuje go pewna lokalność, przez co wyróżnić można trzy typy:

- ❖ klimat terenów pozadolinnych,
- ❖ klimat doliny Odry i Bobru,
- ❖ klimat rejonu subglacjalnego.

Najbardziej niekorzystnym na terenie gminy jest klimat rynien subglacjalnych. W rejonie tym mogą powstawać lokalne „mrozowiska”, czyli zagłębienia terenu, w których nocą gromadzi się zimne powietrze. Częstym zjawiskiem mogą być inwersje termiczne. W obszarze tym należy liczyć się również ze wzrostem występowania mgieł i opadów a zimą z wydłużaniem się okresu z przymrozkami. Strefa ta pozbawiona jest dobrych warunków dla wymiany mas powietrza, która odgrywa duże znaczenie ze względu na rozpraszanie się zanieczyszczeń. Wilgotność powietrza strefy jest podwyższona z uwagi na występowanie zbiorników wodnych i połaci torfów, co z punktu widzenia bioklimatycznego nie jest korzystne.

Mało korzystny jest również klimat doliny Odry z uwagi na znaczne podniesienie wartości wilgotności względnej z tendencją do tworzenia się dłuższego zalegania przygruntowych mgieł. Warunki nawietrzania jak i przewietrzania są dużo gorsze niż w strefie terenów poza dolinnych.

Najbardziej korzystnym terenem jest obszar pozadolinny. Obejmuje on najbardziej wzniesione partie gminy (rejon równin sandrowych i wysoczyzny morenowej). Nie występują tutaj zastoiska chłodnych mas powietrza, co wynika z tego, że chłodne masy powietrza spływają ku dolinie Odry i rynien subglacjalnych.

2.6 Złoża kopalin

Głównym aktem prawnym obowiązującym w zakresie złóż kopalin w Polsce jest Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. Nr 163, poz. 981). Zgodnie z art. 21 i 22 ustawy, na poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin konieczne jest uzyskanie koncesji udzielanej przez ministra właściwego do spraw środowiska, marszałka lub starostę. Koncesja na wydobywanie kopalin ze złóż jest poprzedzona akceptacją dokumentacji geologicznej, projektu zagospodarowania złoża oraz wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, o ile jest to wymagane przez prawo. Dzięki temu uzyskuje się kontrolę nad ochroną zasobów kopalin w tym wód podziemnych uznanych za kopaliny, tj. wód leczniczych, termalnych i solanek przed nieracjonalną lub niszczącą eksploatacją.

Na terenie gminy Krosno Odrzańskie aktualnie występują następujące udokumentowane złoża kopalin (Ryc.2.3):

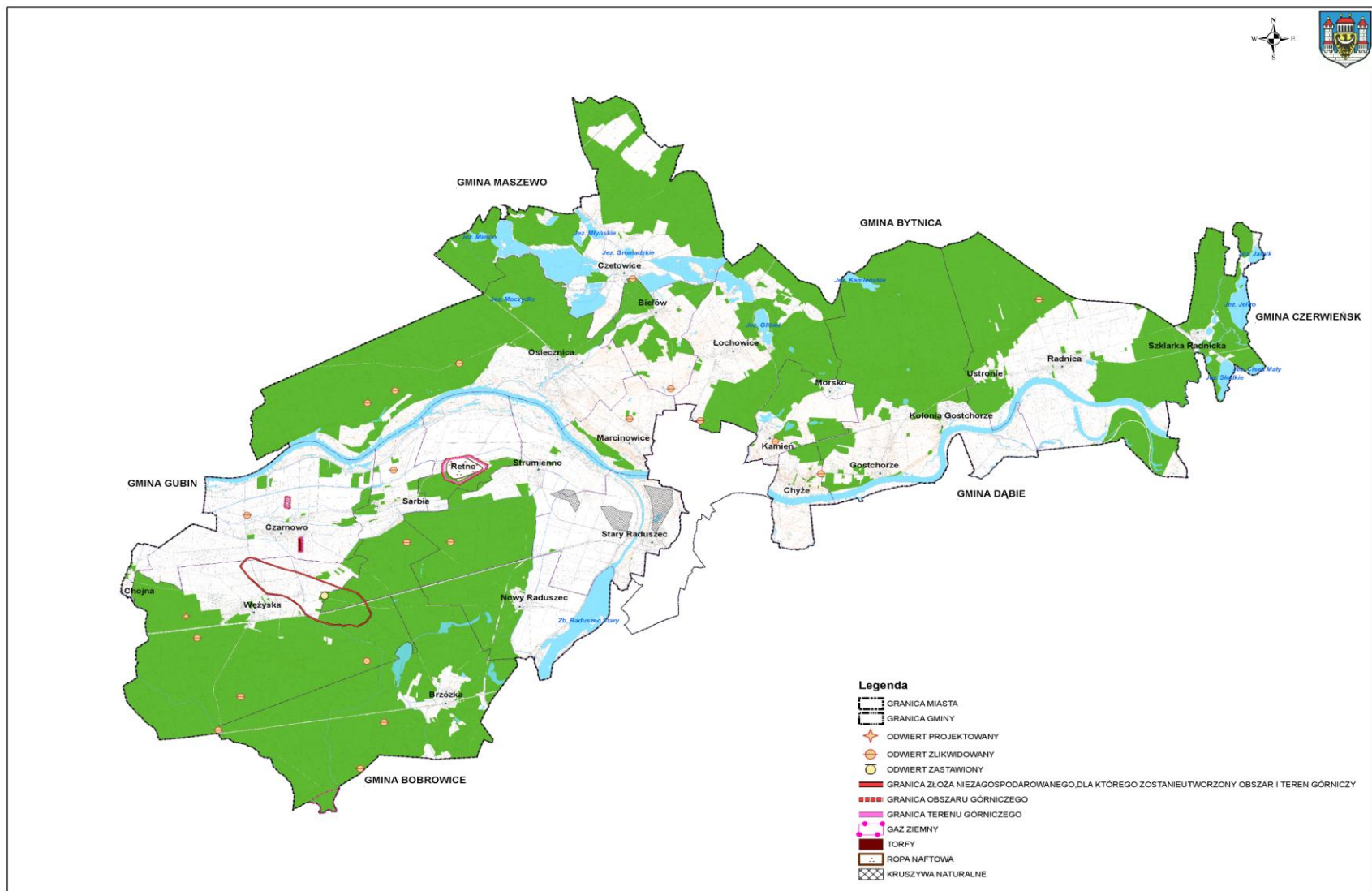
1. Kruszywa naturalnego:
 - „Stary Raduszec”,
 - „Raduszec Stary – E”,
 - „Czarnowo”,
2. Torfu „Czarnowo”,
3. Ropy naftowej „Retno”,
4. Gazu ziemnego „Czeklin”.

Na terenie miasta i gminy Krosno Odrzańskie znajdują się:

- odwierty zlikwidowane (20 odwiertów) – Sarbia (3), Brzózka (2), Czeklin (1), Czarnowo (1), Wężyska (3), Osiecznica (3), Czetowice (1), Krosno Odrzańskie (3), Chyże (2), Radnica (1),
- odwiert ropny eksploatacyjny – Retno,
- odwiert zastawiony – Brzózka,
- planowany odwiert poszukiwawczy – Wężyska.

PGNiG SA w Warszawie Oddział w Zielonej Górze planuje wykonanie dokumentacji zasobów złoża gazu ziemnego Brzózka, dla którego zostanie utworzony obszar i teren górniczy. Po 2014 roku planowane jest wykonanie otworu poszukiwawczego „Wężyska - 4”, którego celem będzie potwierdzenie nasycenia węglowodorami struktury Wężyska.

Ryc. 2.3 Udokumentowane złoża kopalin, tereny i obszary górnicze



Źródło: Opracowanie własne

2.7 Lasy

Lasy gminy Krosno Odrzańskie położone są w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, 6 dzielnicy Pojezierza Lubuskiego w strefie Doliny Dolnego Bobru, na zachodzie sięgają do Wzniesień Gubińskich. Lasy zajmują powierzchnię 10 737 ha.

Lasy pełnią różne funkcje:

- 1) gospodarcze (pozyskiwanie drewna, grzybów, owoców leśnych, łowiectwo),
- 2) wypoczynkowo – turystyczne,
- 3) ekologiczne (retencja wody, produkcja tlenu),
- 4) krajobrazowe.

Najliczniejszymi i najważniejszymi pod względem gospodarczym gatunkami drzew na terenie gminy są:

- ❖ sosna – 94% pow. leśnej,
- ❖ brzoza – 2,15% pow. leśnej,
- ❖ dąb – 1,10% pow. leśnej,
- ❖ buk – 0,51% pow. leśnej,
- ❖ olsza – 0,71% pow. leśnej.

Sosna, jako dominujący gatunek, tworzy głównie drzewostany lite, rzadko mieszane z udziałem brzozy. Słaba żyzność gleb i niska zdolność produkcyjna występujących siedlisk powoduje, iż wzrost tych drzewostanów jest stosunkowo niewielki. Znaczne zróżnicowanie drzewostanów występuje pod względem jakościowym. Na najuboższych siedliskach boru suchego i boru wilgotnego jakość hodowlana i techniczna jest bardzo słaba, zaś na siedliskach boru świeżego, mieszanego świeżego i lasu mieszanego jest na ogół dość dobra. Zaraz po sosnie najliczniej występującym gatunkiem na terenie gminy Krosno Odrzańskie jest brzoza. Buk i dąb łącznie zajmują 1,61 % powierzchni leśnej, tworząc drzewostany mieszane z udziałem sosny. Pozostałe gatunki drzew jak modrzew, grab, olsza, robinia akacjowa, topola występują w niewielkiej ilości.

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia stanu zdrowotnego przez czynniki pochodzenia abiotycznego, biotycznego i antropogenicznego. Istotne zagrożenie dla ekosystemów leśnych stanowią zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, pomimo iż poziom depozytu dwutlenku siarki i tlenków azotu w lasach w ostatnich latach maleje. Jednak stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym zwiększa poziom choroby lasów. Predyspozycje te potęgują niekorzystne warunki atmosferyczne, deficyt wody w środowisku

oraz to, że lasy zachowały się wyłącznie na gruntach o najsłabszych możliwościach produkcji biologicznej. Anomalie pogodowe również powodują nasilające się w czasie występowania ekstremalnych temperatur, opadów i wiatrów, które wywołują procesy szkodotwórcze w lasach. W roku 1997 największe straty w ekosystemach leśnych spowodowała katastrofalna powódź.

Na terenie gminy istnieją trzy nadleśnictwa:

- 1) nadleśnictwo Krosno Odrzańskie z siedzibą w Osiecznicy,
- 2) nadleśnictwo Brzózka,
- 3) nadleśnictwo Bytnica.

Decydującym czynnikiem kształtującym jakość gatunkową i zdrowotną lasów jest struktura siedliskowa gruntów leśnych. Największą część powierzchni siedlisk zajmują siedliska boru świeżego. Kolejnym znaczącym typem siedliska są siedliska boru mieszanego świeżego. Udział pozostałych typów siedlisk jest niewielki. Jakość siedlisk wpływa na strukturę gatunkową lasów. Pomimo słabych siedlisk oraz dużej monokultury sosnowej, lasy gminy Krosno Odrzańskie wykazują dodatni bilans przyrostu masy drewna. Uzyskanie dodatniego wzrostu biomasy „przyrostu na pniu”, mimo pogarszających się warunków środowiskowych, jest spowodowane efektywną gospodarką leśną.

Do bezpośrednich przyczyn wzrostu biomasy drzew zaliczamy:

- ❖ dobre rozpoznanie i wykorzystanie siedlisk,
- ❖ skuteczne zabiegi hodowlane,
- ❖ skuteczne zwalczanie pożarów,
- ❖ skuteczne (chemiczne) zwalczanie szkodników leśnych.

Opisane czynniki mają pozytywny wpływ na stan zdrowotny lasów mierzony stopniem defoliacji (pozbawienie rośliny liści wskutek oddziaływania różnych czynników). Według danych nadleśnictw stopień defoliacji waha się na terenie całego powiatu w granicach 20%.

Na podstawie oceny jakości siedlisk leśnych oraz struktury gatunkowej lasów można stwierdzić, że siedliska leśne na terenie gminy są wyjątkowo ubogie, a ponad 94% udział sosny w strukturze gatunkowej nadaje monokulturowy charakter lasu. Słaba jakość siedlisk i nadmierna ilość lasu sosnowego jest częściowo wynikiem działalności człowieka na obszarze powiatu. Jakość siedlisk jest uwarunkowana czynnikami geologicznymi oraz warunkami glebowymi i wodnymi. Wielofunkcyjność lasów oraz ich znaczenie w rozwoju cywilizacyjnym wymaga zwiększenia wysiłków na rzecz dalszego przekształcenia gospodarki leśnej z intensywnie

produkcyjnej na proekologiczną. Uzasadnione staje się dostosowanie gospodarki leśnej do współczesnego modelu ochrony i użytkowania środowiska. Istotnym działaniem jest zapobieganie wylesianiom. Niezależnie od prac związanych z ochroną istniejących ekosystemów leśnych powinny być podejmowane działania związane ze zwiększaniem ich powierzchni. Program Zwiększania Lesistości przyjęty przez Radę Ministrów w 1995 r. zakłada wzrost lesistości kraju do 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. W związku z powyższym w dziedzinie leśnictwa poza normalną działalnością gospodarczą określoną w planach urządzenia lasu, głównym celem jest zwiększenie lesistości gminy poprzez sukcesywne zalesianie gruntów najniższych klas bonitacyjnych, gruntów zanieczyszczonych i zdegradowanych.

Do podstawowych i aktualnych problemów ochrony lasów należą:

- ❖ uszkodzenia drzewostanów przez emisje przemysłowe,
- ❖ występowanie szkodników pierwotnych na dużych obszarach,
- ❖ szkody wyrządzone przez zwierzynę płową,
- ❖ występowanie dużej ilości pożarów.

2.8 Fauna i flora

Bogate ukształtowanie terenu gminy Krosno Odrzańskie oraz duża ilość jezior i mozaika ekosystemów warunkują występowanie wielu bardzo ciekawych gatunków zwierząt, takich jak: jelonek rogacz, pijawka żółwia, minóg strumieniowy, koza, śliz, piekielnica, pstrąg potokowy, grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, rzekotka ziemna, paskówka, gniazdujący bocian czarny - utworzona strefa ochronna, gniazdujący bielik - utworzono kilka stref ochronnych, pliszka górska, zimorodek, błotniak stawowy, dzięcioł zielony, kania ruda, wydra, bóbr.

W okolicach Krosna Odrzańskiego regularnie gniazdują trzecie, nurogęsi i czajki. Na skraju doliny Odry gniazduje wiele interesujących ptaków drapieżnych. Należą do nich przede wszystkim myszołowy, jastrzębie, kanie czarne i rude. Znaczącym dla świata zwierząt jest również obszar torfowisk, położony na północ od Morska i Gostchorza. W rejonie Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego występuje wiele rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt. Należą do nich: bóbr i wydra a wśród ptaków – gęgoł. Na terenie gminy w zbiornikach wodnych licznie występują: karasie, liny, karpie, leszcze, ukleje, płocie i okonie. Łowione są również amury, węgorze, szczupaki i sandacze.

Szatę roślinną reprezentują rośliny: wodne, bagienne, torfowiskowe, łąkowe, leśne oraz zaroślowe. W leśnym runie znajduje się wiele roślin charakterystycznych dla siedlisk, w jakich

występują. W borach sosnowych występuje duża ilość stanowisk widłaków goździstych. W siedlisku tym spotkamy także niezmiernie rzadkiego przedstawiciela rodziny gruszyczkowatych – pomocnika baldaszkowatego. W maju kwitną goździki sine, w miejscach suchych i bardziej nasłonecznionych rośnie goździk kartuzka. Biało kwitnące przebiśniegi i zawilce, fioletowe przylaszczki i niebieskie cebulice porastają w lasach liściastych. Występują również konwalie i marzanki, łuskiwnik różowy. Na wilgotnych łąkach rośnie dość rzadki storczyk kukawka oraz inne storczyki plamiste, szerokolistne i krwist. W bezodpływowych nieckach i zagłębieniach terenu rozwijają się torfowiska wysokie. Rosną tu owadożerne rosiczki (okrągłolistna i pośrednia) a z innych charakterystycznych dla torfowisk wysokich roślin należy wymienić: modrzewnicę zwyczajną, żurawinę błotną oraz przygielkę białą. Tojeść pospolita, przytulia błotna i bagienna, bobrek trójlistkowy to rośliny rosnące na torfowisku niskim, bardziej od wysokiego zasobnym w składniki pokarmowe. Płytke stawy porastają pałki, osoka aloesowata, czermień błotna oraz skupienia grzybieni białych i grążeli żółtych tworzących tzw. zbiorowiska lilii wodnych wyglądających na powierzchni wody. Wśród roślinności zanurzonej obok pospolitego rogatka spotykamy wywłócznika, rdestnicę przeszytą oraz dość rzadką jezierzę morską.

3 Ochrona wartości przyrodniczo-krajobrazowych na terenie gminy Krosno Odrzańskie

3.1 Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 składa się z systemu obszarów połączonych korytarzami ekologicznymi, tworzących razem spójną funkcjonalnie sieć ekologiczną. Zadaniem obszaru Natura 2000 jest utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę najcenniejszych, najrzadszych i najbardziej typowych elementów przyrody.

Sieć Natura 2000 to sposób na wypełnienie zobowiązań Unii Europejskiej, nałożonych przez konwencję z Rio. Podstawę prawną sieci Natura 2000 stanowią dwa akty prawne: tzw. Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Rady 79/049/EWG z 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dzikich ptaków) i Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory). Sieć Natura 2000 jest tworzona w Polsce, z czego część obszarów została już zgłoszona przez rząd RP, a część znajduje się na tzw. „Shadow List”.

Na terenie gminy Krosno Odrzańskie znajdują się następujące obszary Natura 2000:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO):
 - ✓ Dolina Środkowej Odry;
- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO):
 - ✓ Bory Chrobotkowe koło Brzózki,
 - ✓ Dąbrowy Gubińskie,
 - ✓ Rynna Gryżyny.

Na terenie miasta i gminy znajduje się również projektowany obszar Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028.

Projektowana Krośnieńska Dolina Odry PLH080028 obejmuje fragment doliny Odry od Cigacic do ujścia Nysy Łużyckiej (Ryc.3.1). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 19593 ha, z czego ok. 4645 ha zlokalizowane jest na terenie gminy Krosno Odrzańskie. Obszar ten jest bardzo cenny przyrodniczo ze względu na zachowane siedliska i gatunki fauny i flory związane z doliną wielkiej rzeki. Ostoja obejmuje największy kompleks zalewowych i wilgotnych łąk w dolinie Odry,

które w znacznej części wykorzystywane są jako łąki kośne i pastwiska. Charakterystyczną cechą tego terenu jest coroczne zalewanie znacznej części obszaru znajdującego się w międzywalu. Na terenie ostoi stwierdzono 7 rodzajów siedlisk cennych dla ochrony przyrody w Europie, spośród których na szczególną uwagę zasługują kompleksy łąkowe oraz priorytetowe lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe. Największą powierzchnię z nich zajmują łąki użytkowane ekstensywnie (20%) oraz wielogatunkowe lasy łęgowe (10%). Szczególnie interesujące florystycznie są starorzecza, w których występuje m.in. paproć wodna - salwinia pływająca. Ostoja jest także środowiskiem życia wielu rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt m.in. 21 gatunków zwierząt ważnych dla Unii Europejskiej. W wodach ostoi bytują rzadkie gatunki ryb m.in. boleń, różanka i koza. Spośród cennych gatunków ptaków występują tu: bocian czarny, bielik, żuraw i derkacz. Teren ten stanowi ważny korytarz ekologiczny dla wielu gatunków fauny i flory. Obszar ważny dla zachowania siedlisk i gatunków związanych z doliną wielkiej rzeki: 16 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. a szczególnie kompleksów łąkowych (m.in. klasyczne miejsce występowania łąk selernicowych) i lasów łgowych oraz 21 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy.

Zagrożeniami dla ww. obszaru są:

- ❖ susza hydrologiczna powodująca drastyczne zmniejszanie się przepływów w dopływach, brak dłuższych wylewów Odry,
- ❖ antropogeniczne przekształcenia sieci rzecznej, w tym aspekty regulacyjne i zabezpieczenia przed powodzią koryta Odry; wciąż duży stopień eutrofizacji i zanieczyszczenia wód Odry,
- ❖ wielorakie negatywne skutki wykorzystania Odry dla żeglugi rzecznej,
- ❖ piętrzenia na dopływach Odry w granicach obszaru bez przejść dla ryb,
- ❖ zarzucanie gospodarki łąkowo-pastwiskowej, zaorywanie łąk,
- ❖ wycinanie lasów łgowych.

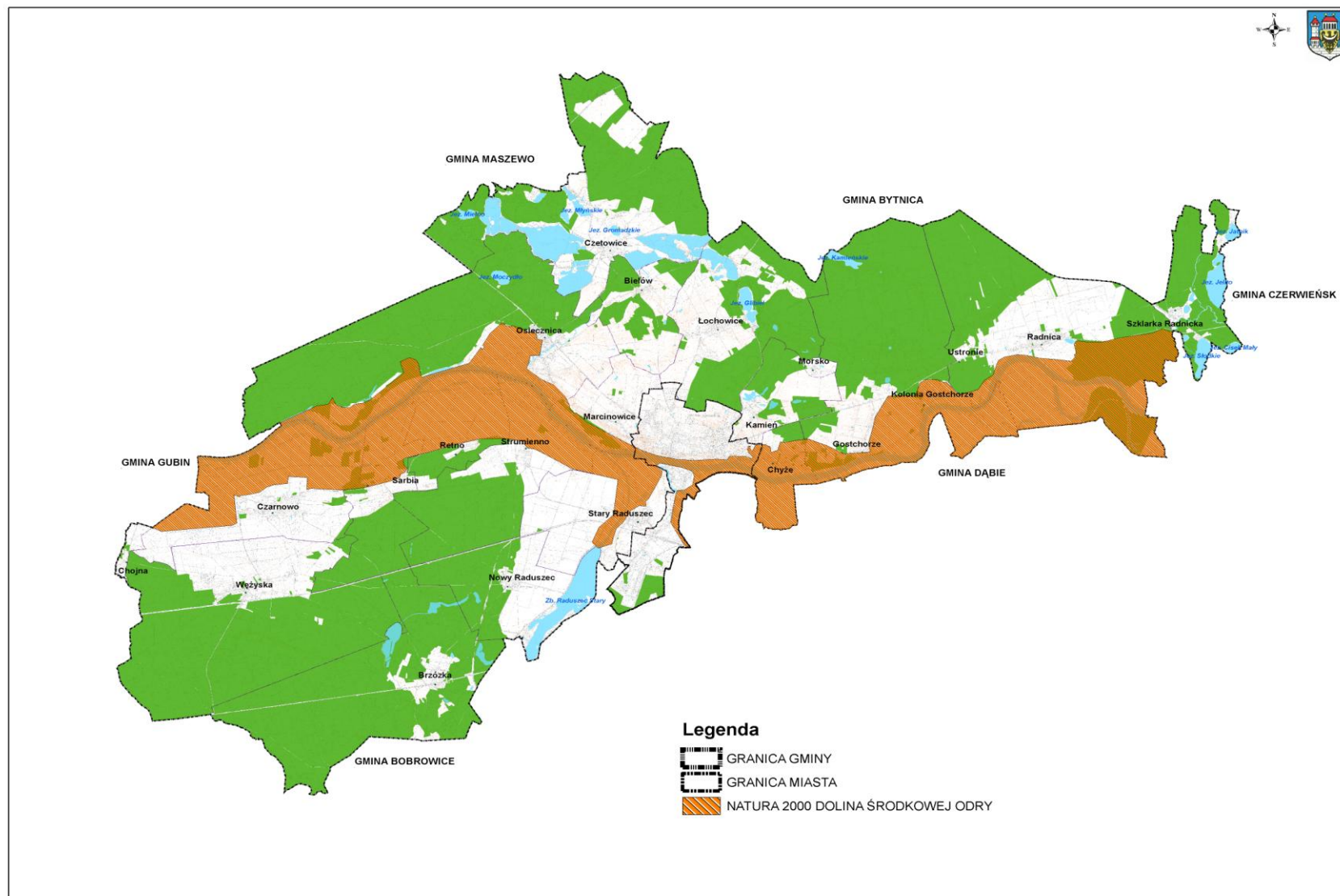
Legend

- GRANICA GMINY
- GRANICA MIASTA
- PROJEKTOWANA NATURA 2000 KROŚNIEŃSKA DOLINA ODRY

Dolina Środkowej Odry PLB080004 obejmuje obszar 33677,8 ha (Ryc.3.2), z czego na terenie gminy Krosno Odrzańskie zajmuje 4104 ha. Jest to fragment doliny Odry od Nowej Soli do ujścia Nysy Łużyckiej obejmujący ujście Obrzycy do Odry. Duża część obszaru jest zalewana podczas wysokich stanów wody w Odrze. Zachowały się tu liczne starorzecza oraz występują duże kompleksy wilgotnych łąk, zarośla i lasy łęgowe. Wśród tych ostatnich najcenniejsze są fragmenty łągów jesionowo - wiązowych (np. kompleks k. Krępy) i łągów wierzbowych. Występuje tutaj około 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 3 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), trzmieljad, świerszczak i remiz; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje derkacz i cyranka.

Zagrożeniem dla ww. obszaru jest zarzucanie gospodarki łąkowo-pastwiskowej oraz wycinanie lasów łęgowych.

Ryc. 3.2 Natura 2000 Dolina Środkowej Odry

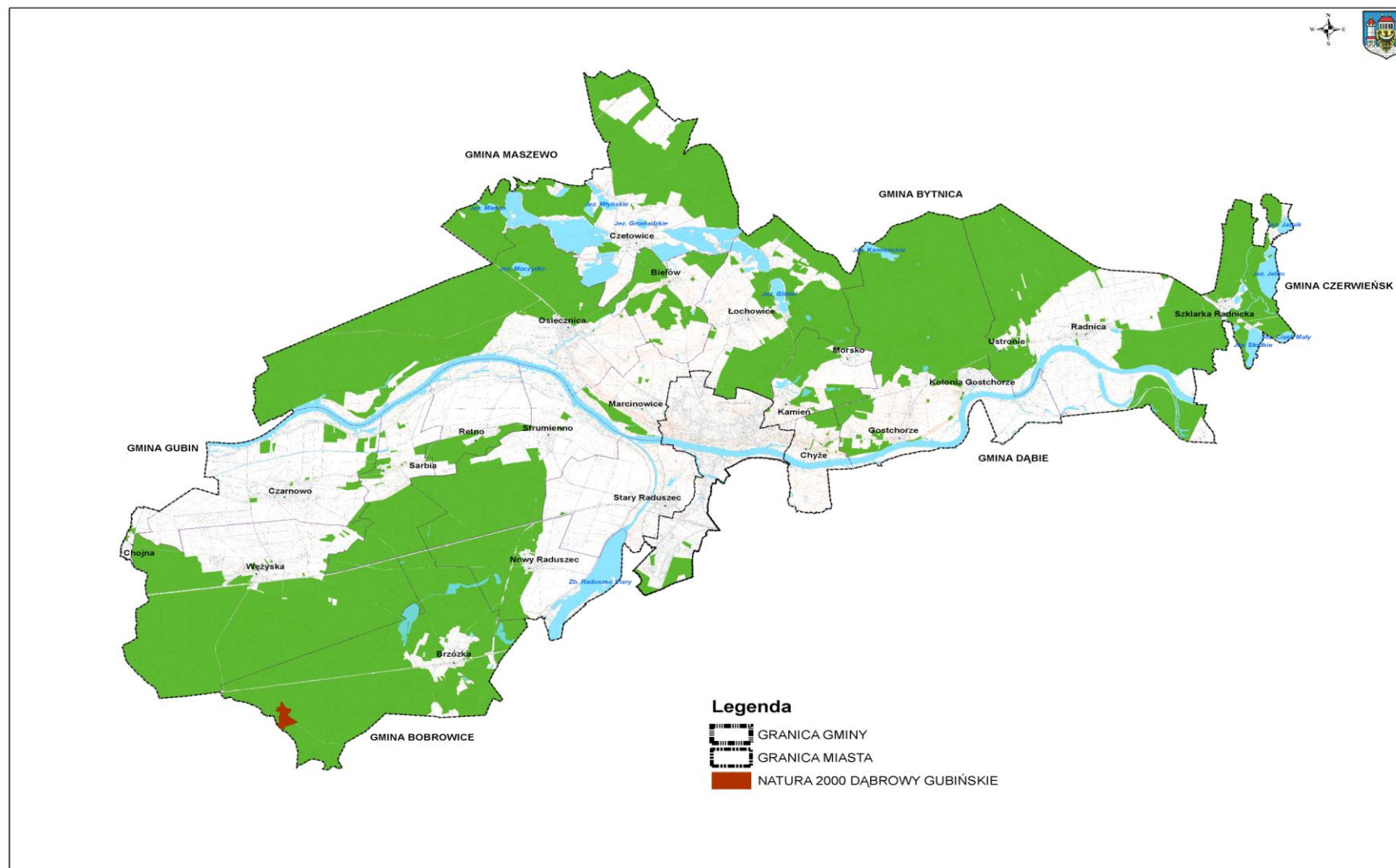


Źródło: Opracowanie własne

Dąbrowy Gubińskie PLH080069 zajmują 1534,6 ha, z czego na terenie Krosna Odrzańskiego jedynie 42,25 ha (Ryc.3.3). Obszar ten zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części gminy w okolicy rzeki Raczy i stanowi dobrze zachowany kompleks kwaśnych dąbrów i buczyn miejscami tylko pofragmentowany młodnikami sosnowymi. Na tym terenie występują 3 rodzaje siedlisk z Załącznika i Dyrektywy Rady 92/43/EWG (torfowiska przejściowe i trzęsawiska z roślinnością kwaśne buczyny, pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy). Jest to jeden z najważniejszych na ziemi lubuskiej obszarów występowania jelonka rogacza oraz pachnicy dębowej w naturalnym krajobrazie leśnym.

Zagrożeniem dla ww. obszaru jest niewłaściwa gospodarka leśna oraz zmiana warunków wodnych.

Ryc. 3.3 Natura 2000 Dąbrowy Gubińskie



Źródło: Opracowanie własne

Rynna Gryżyny PLH080067 znajduje się we wschodniej części gminy w okolicach Szklarki Radnickiej i obejmuje najcenniejszą część Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (Ryc.3.4). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 1336,8 ha, z czego na terenie gminy znajduje się ok. 804,26 ha. Rynna cechuje się południkowym przebiegiem, długością ok. 12 km, szerokością ok. 2-3 km i ok. 30 m wcięciem w osady sandrowe. Zbocza ją tworzące charakteryzują się dużym nachyleniem dochodzącym do 60 stopni oraz licznymi źródłami i wąwozami. Najcenniejsze walory skupiają się w wąskim pasie na dnie doliny, a na jej zboczach i w bezpośrednim sąsiedztwie rozproszone są stare dęby zasiedlone przez jelonka rogacza.

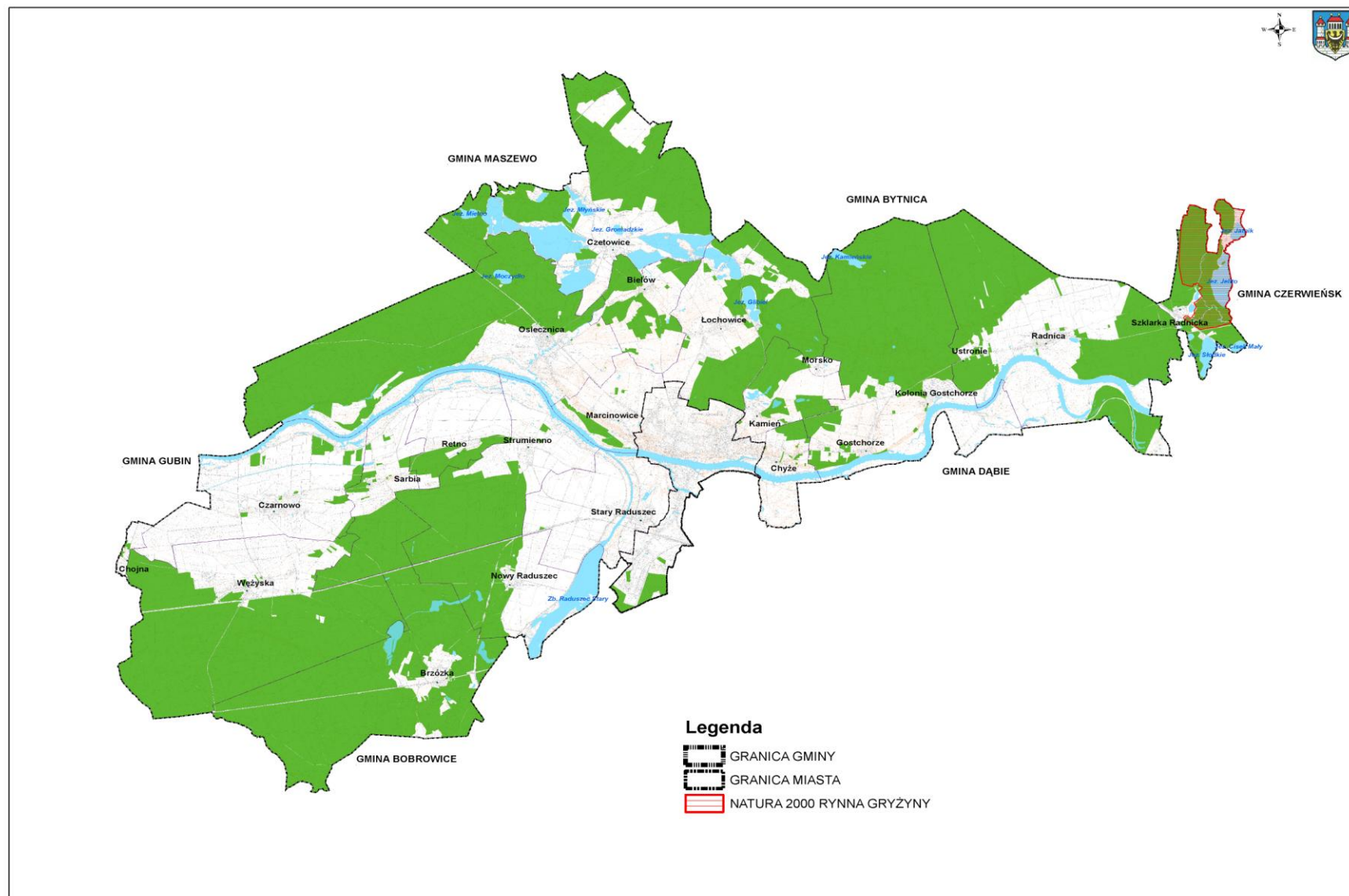
Bardzo dobrze zachowały się tu łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe wraz z fragmentami kwaśnych dąbrów oraz torfowisk przepływowych. Na łąkach i w murawkach napiaskowych stwierdzono występowanie storczyków: kruszczyka rdzawoczerwonego i kukawkę.

Obszar skupia regionalnie ważne stanowiska poczwarówki zwężonej, trzepli zielonej, jelonka rogacza oraz kumaka nizinnego i żółwia błotnego, a także wydry i bobra europejskiego. Lęgowa awifauna obejmuje ponad 110 gatunków. Rozważana jest reintrodukcja żubra (stworzenie stada satelitarnego - wynika z krajowej strategii ochrony gatunku).

Zagrożeniami dla ww. obszaru są:

- ❖ zanik łąk świeżych i wilgotnych,
- ❖ rozbudowa stawów rybnych,
- ❖ ponowne podjęcie gospodarki leśnej w ekosystemach lasów łęgowych i olsów źródliskowych.

Ryc. 3.4 Natura 2000 Rynna Gryżyny



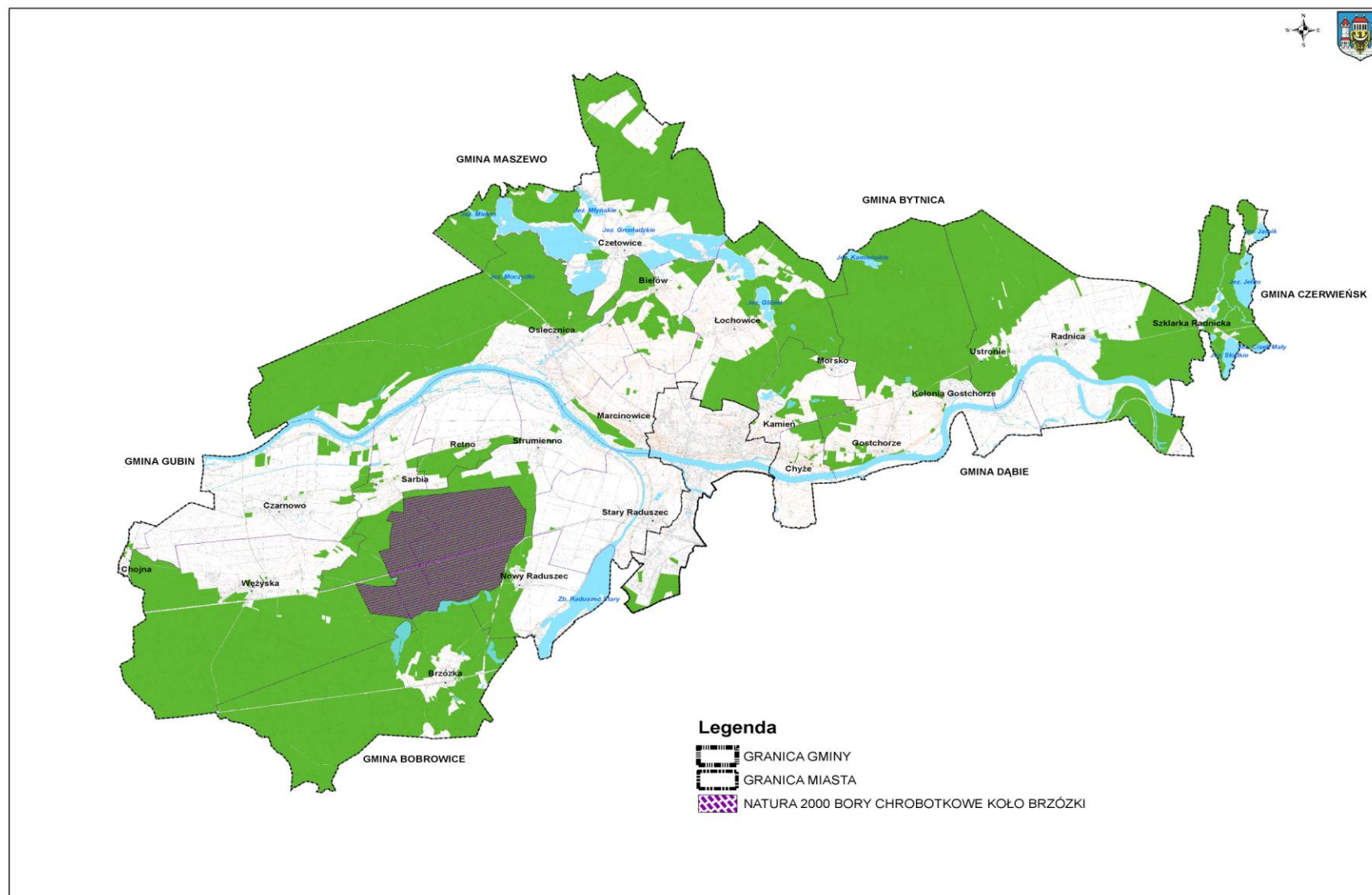
Źródło: Opracowanie własne

Bory Chrobotkowe PLH080031, które zostały wyznaczone w południowo-zachodniej części gminy Krosno Odrzańskie zajmują powierzchnię 894,16 ha (Ryc.3.5). Dominującymi zbiorowiskami leśnymi tego obszaru są: bór świeży *Leucobryo - Pinetum* i bór chrobotkowy *Cladonio - Pinetum*. Podłoże tworzą luźne piaski sandrowe stanowiące na pograniczu Doliny Środkowej Odry i Wzniesień Gubińskich rozległe piaszczyste tarasy wznoszące się ponad tarasem łąkowym na północy i wyspami morenowymi na zachodzie i południu. Część obszaru tworzą piaski drobnoziarniste powstałe w wyniku eolicznego przesortowania. Takie bardzo ubogie podłoże nie sprzyja rozwojowi roślin zielnych. Jedynie w miejscach otwartych, głównie wzdłuż torowiska przecinającego cały obszar rozwijają się pionierskie zbiorowiska muraw napiaskowych o bardzo uproszczonym składzie gatunkowym. Zarówno na terenach leśnych jak i w części muraw dominują porosty ze znacznym udziałem chrobotków z podrodzaju *Cladina* (*Cladoniaarbuscula*, *C. rangiferina* i in.). W niektórych fragmentach Boru Chrobotkowego wzrasta udział mszaków ale udział roślin naczyniowych (oprócz wrzosu *Callunavulgaris*) jest znikomym. Inne zbiorowiska zajmują niewielkie powierzchnie i są wykształcone w obniżeniach na obrzeżach obszaru - nad lokalnymi, niewielkimi ciekami i przy brzegach zbiorników wodnych. Na pozostałym terenie, w tym też w południowej części nadleśnictwa Brzózka, znajdują się powierzchnie z typowymi siedliskami boru chrobotkowego. Są one jednak mniej liczne i pokrywają mniejsze powierzchnie.

Zagrożeniami dla ww. obszaru są:

- ❖ nawożenie mineralne stosowane w gospodarce leśnej, które może spowodować użyźnienie podłoża, co wywoła nadmierny rozwój mszaków i roślin zielnych i stopniowe eliminowanie z runa porostów a tym samym zatracanie cech *Cladonio – Pinetum*,
- ❖ specyfika środowiska (mała wilgotność podłoża i warstwy przyziemnej) czyni obszar bardziej niż inne zbiorowiska leśne podatnym na wybuch i łatwe rozprzestrzenianie się pożarów,
- ❖ monokultury sosnowe ze znikomym udziałem drzew liściastych (brzoza) są narażone na gradację owadów szkodników.

Ryc. 3.5 Natura 2000 Bory Chrobotkowe



Źródło: Opracowanie własne

3.2 Obszary chronionego krajobrazu

Zlokalizowane na terenie miasta i gminy Krosno Odrzańskie Obszary Chronionego Krajobrazu „Dolina Bobru” oraz „Krośnieńska Dolina Odry” zostały powołane Rozporządzeniem Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Nr 47, poz. 820).

Obowiązującą podstawę prawną stanowią:

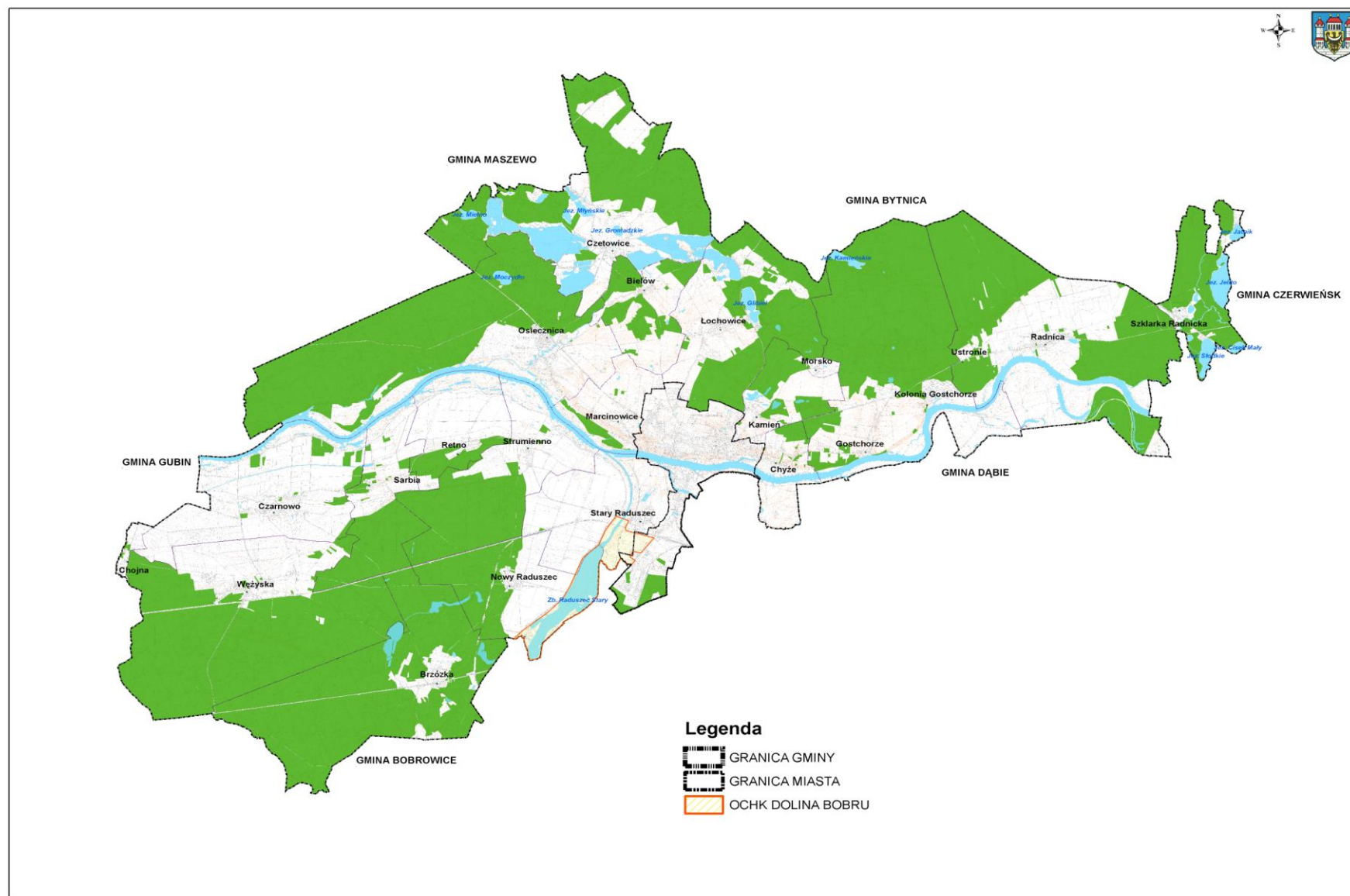
- Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 9 poz. 172),
- Rozporządzenie nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 54, poz. 1189);
- Rozporządzenie nr 24/08 Wojewody Lubuskiego z dnia 9 września 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 91, poz. 1373);
- Rozporządzenie nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 4, poz. 99);
- Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 113, poz. 1820);
- Uchwała Nr XVII/157/11 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2012 r. poz. 98).

„25-Dolina Bobru” – stanowi obszar o powierzchni 13 131 ha położony w gminach: Dąbie (1800 ha), Żagań (2 753 ha), Bobrowice (3 320 ha), Krosno Odrzańskie (255 ha), Małomice (715 ha), Nowogród Bobrzański (2 248 ha), Szprotawa (1 890 ha), UM Żagań (150 ha). Na terenie gminy Krosno Odrzańskie „25-Dolina Bobru” obejmuje biegnącą z południa na północ dolinę dolnego biegu Bobru (Ryc.3.6).

„18-Krośnieńska Dolina Odry” – rozciąga się wzdłuż rzeki Odry, zajmując obszar o powierzchni 13 265 ha położony w gminach: Czerwieńsk (4 578 ha), Gubin (49 ha), Krosno Odrzańskie (4 225 ha), Sulechów (2 550 ha) i Zielona Góra (1 863 ha) (Ryc.3.7).

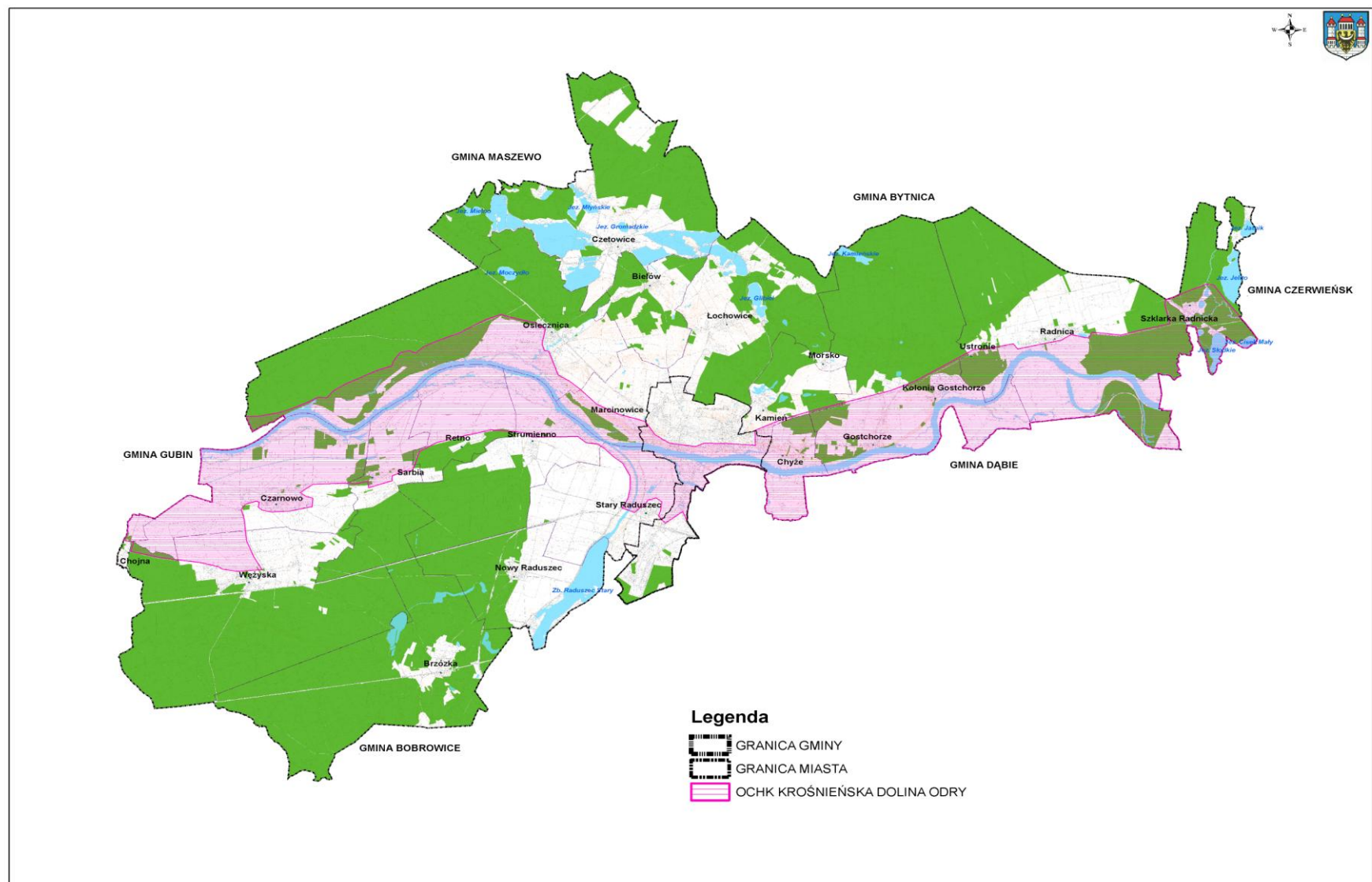
Obszary chronionego krajobrazu obejmują wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspakajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych w układzie przestrzennym województwa lubuskiego. Celem ochrony jest zachowanie krajobrazu dolin rzecznych.

Ryc. 3.6 OChK Dolina Bobru



Źródło: Opracowanie własne

Ryc. 3.7 Krośnieńska Dolina Odry



Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z § 3 Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 9, poz. 172), **do obowiązujących ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów w obydwu obszarach chronionego krajobrazu zaliczamy:**

- 1) „utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
- 2) wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku;
- 3) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych aż do ich naturalnego rozkładu;
- 4) zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych i śródpolnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk, oraz muraw napiaskowych;
- 5) stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia;
- 6) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- 7) wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno - krajobrazowych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy struktury turystyczno – edukacyjnej;
- 8) przeciwdziałanie sukcesji zarastających łąk i pastwisk, a także torfowisk poprzez wypas oraz mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych;
- 9) maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne;
- 10) prowadzenie zabiegów agrotechnicznych zgodnie z wymogami zbiorowisk i zasiedlających je gatunków fauny;
- 11) preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi;
- 12) ochrona zieleni wiejskiej oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego przez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych;
- 13) melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej;
- 14) eliminowanie nielegalnego eksploatowania surowców mineralnych oraz rekultywację terenów powyrobiskowych;
- 15) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych do pojemności ich siedlisk”.

Zgodnie z § 4 ust. 1 ww. Rozporządzenia oraz § 1 pkt 2a i b Rozporządzenia nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego

krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 54, poz. 1189), w celu zapewnienia stanu równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych obszaru chronionego krajobrazu wprowadzono następujące zakazy:

- 1) „zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody albo zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
- 6) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;
- 7) zakaz, o którym mowa w punkcie 2, nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem i przemysłem spożywczym;
- 8) zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 6 nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego”.

3.3 Obszary o dużym znaczeniu przyrodniczym

Na terenie gminy i miasta wyodrębnionych zostało 5 obszarów o dużym znaczeniu przyrodniczym:

- 1) **Okolice Szklarki Radnickiej** – obejmujące jeziora Jelito i Słodkie wraz z ich otoczeniem oraz fragmentem Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego;
- 2) **Okolice Czetowic** – stanowiące skupisko stawów rybnych i cieków wodnych, miejsce pierzenia się i rozmnażania ptaków, płazów, gadów i bezkręgowców;
- 3) **Czarna** – inaczej starorzecze Odry;
- 4) **Rzeka Bóbr** – największy lewobrzeżny dopływ Odry o długości 271,1 km, którego źródła są zlokalizowane we wschodnich Karkonoszach w Czechach na wysokości 780 m n.p.m.

Budowa i położenie dorzecza wpływa na duże i gwałtowne wahania poziomu wody. Bóbr uchodzi do Odry w okolicach Krosna Odrzańskiego, w pobliżu wsi Stary Raduszec. Rzeką posiada duży spadek, dlatego jej koryto jest gęsto zabudowane obiektami hydrologicznymi najczęściej o znaczeniu energetycznym. To powoduje, że bieg Bobru jest mozaiką odcinków szybszych i wolniejszych. Rzeką płynie w szerokiej i malowniczej dolinie, często porośniętej przez fragmenty lasów dębowych;

- 5) **Rzeka Odra** – skupisko fauny i flory środowisk rzecznych, zimowiska dla ptaków wodno-błotnych. Największe znaczenie przyrodnicze, oprócz terenów bagienno-torfowiskowych w Dolinie Odry, mają rosnące lasy. Kompleksy wilgotnych lasów odrzańskich (głównie łągi, grądy i olsy) porastają po polskiej stronie Odry ok. 18 500 ha powierzchni doliny. Dzięki zachowaniu wielu fragmentów naturalnej szaty roślinnej oraz bogatej awifaunie, lasy odrzańskie można zaliczyć do najcenniejszych obszarów Europy. Odra i jej dolina jest cennym miejscem dla ptaków gnieźdzenia, zimowania i przystankowym w czasie wędrówek. W związku z regulacją, koryto Odry nie stanowi już dziś atrakcyjnego miejsca dla ptaków lęgowych. W dolinie pozostały obszary mało odbiegające od naturalnych i tam gnieźdzą się zimorodki, brzegówki i brodźce piskliwe. Są to odcinki przyujściowe niektórych dopływów Odry oraz fragmenty dopływów płynących w Dolinie Odry. Brak wysp w nurcie jest rekompensowany przez kopalnie i wyrobiska żwirów rzecznych.

3.4 Obiekty zabytkowe

Na terenie miasta Krosno Odrzańskie znajduje się 36 zabytków i 1 zespół urbanistyczno-krajobrazowy oraz 1 stanowisko archeologiczne ujęte w rejestrze zabytków.

Na terenie gminy Krosno Odrzańskie znajduje się 7 obiektów zabytkowych i 1 zespół pałacowo-folwarczny ujęty w rejestrze zabytków. Rejestr wskazuje także na 17 stanowisk archeologicznych. Ponadto na terenie miasta i gminy znajdują się zabytki ujęte w gminnej ewidencji zabytków oraz stanowiska archeologiczne.

W szczególnie cennych miejscowościach wyodrębniono układy ruralistyczne (Brzózka, Czetowice, Gostchorze, Łochowice, Radnica, Wężyska i Osiecznica).

Inwentaryzacja ww. zabytków aktualna jest na dzień 10.09.2012 r. W związku z opracowywaniem przez gminę programu opieki nad zabytkami, weryfikacji (wizyta w terenie, konsultacje z wojewódzkim konserwatorem zabytków) uległy zabytki dotąd wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Zmiany dotyczyły wykreślenia obiektów, które już nie istnieją, bądź nie przedstawiają w chwili obecnej wartości historycznej bądź też dodania obiektów, które z uwagi na wartość historyczną należy chronić. W oparciu o zabytki z wojewódzkiej ewidencji

zabytków powstała gminna ewidencja zabytków, która została zweryfikowana przez Lubuskiego Konserwatora Zabytków. Wykaz obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków jest wykazem ruchomym, a co za tym idzie będzie na bieżąco aktualizowany.

Wykazy wyżej wymienionych zabytków i stanowisk archeologicznych stanowią kolejno:

- ❖ Załącznik 1. Wykaz zabytków z terenu miasta Krosno Odrzańskie ujętych w rejestrze zabytków.
- ❖ Załącznik 2. Wykaz zabytków z terenu gminy Krosno Odrzańskie ujętych w rejestrze zabytków.
- ❖ Załącznik 3. Wykaz stanowisk archeologicznych ujętych w rejestrze zabytków.
- ❖ Załącznik 4. Wykaz zabytków z terenu miasta i gminy Krosno Odrzańskie ujętych w gminnej ewidencji zabytków.
- ❖ Załącznik 5. Wykaz stanowisk archeologicznych z terenu miasta i gminy Krosno Odrzańskie.

3.5 Pomniki przyrody

Pomniki przyrody są jednymi z cenniejszych elementów naszej przyrody, które chroni się ze względów naukowych, estetycznych, historycznych i zdrowotnych. Zaliczamy do nich: drzewa i krzewy o szczególnie okazałych rozmiarach i wieku, głazy, skałki, aleje drzew oraz różne małe powierzchnie np. źródła, źródliska, wodospady. Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. z 2009 r., Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.) „*pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie*”.

W tabeli 3.1 wypisano pomniki przyrody występujące na terenie miasta i gminy Krosno Odrzańskie.

Tab. 3.1 Pomniki przyrody

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Miejscowość	Opis lokalizacji
1	Skupienie drzew-3 dęby szypułkowe /Quercus robur/	19.06.2006 r.	R.W.L. Nr 34 z 19 maja 2006 r. /Dz. U. Woj. Lub. nr 38, poz.834 z 5.06.2006 r.	510 540 580	24	Krosno Odrzańskie	Drzewa rosną na terenie parku
2	Dąb szypułkowy /Quercus robur/	19.06.2006 r.	R.W.L. Nr 34 z 19 maja 2006 r. /Dz. U. Woj. Lub. nr 38, poz.834 z 5.06.2006 r.	460	26	Krosno Odrzańskie	Krosno Odrzańskie, Bulwar Jana Pawła II
3	Dąb szypułkowy /Quercus robur/	19.06.2006 r.	R.W.L. Nr 34 z 19 maja 2006 r. /Dz. U. Woj. Lub. nr 38, poz.834 z 5.06.2006 r.	420	28	Krosno Odrzańskie	Krosno Odrzańskie, ul. Parkowa I
4	Dąb szypułkowy /Quercus robur/	19.06.2006 r.	R.W.L. Nr 34 z 19 maja 2006 r. /Dz. U. Woj. Lub. nr 38, poz.834 z 5.06.2006 r.	465	28	Krosno Odrzańskie	Krosno Odrzańskie, przy drodze krajowej nr 29 (ul. Bohaterów Wojska Polskiego przy moście nad starorzeczem Odry
5	Grupa drzew - 4 dęby szypułkowe	21.06.2006 r.	Uchwała Rady Miejskiej w Krośnie Odrzańskim nr XXXIX/259/06 z dnia 29.03.2006 r. /Dz. U. Woj. Lub. Nr 39 poz.857 z 07.06.2006 r.	400 310 350 335	b.d.	Czetowice	Teren Nadleśnictwa Krosno Odrzańskie Obręb leśny Budachów
6	Grupa drzew -2 dęby szypułkowe /Quercus robur/	21.06.2006 r.	Uchwała Rady Miejskiej w Krośnie Odrzańskim nr XXXIX/259/06 z dnia 29.03.2006 r. /Dz. U. Woj. Lub. Nr 39 poz.857 z 07.06.2006 r.	465 470	b.d.	Bielów	Teren Nadleśnictwa Krosno Odrzańskie

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Miejscowość	Opis lokalizacji
7	Dąb szypułkowy /Quercus robur/	21.06.2006 r.	Uchwała Rady Miejskiej w Krośnie Odrzańskim nr XXXIX/259/06 z dnia 29.03.2006 r. / Dz. U. Woj. Lub. Nr 39 poz.857 z 07.06.2006 r.	400	b.d.	Czetowice	Teren Nadleśnictwa Krosno Odrzańskie
8	Sosna pospolita sześciokonarowa /Pinussylvestris/	21.06.2006 r.	Uchwała Rady Miejskiej w Krośnie Odrzańskim nr XXXIX/259/06 z dnia 29.03.2006 r. / Dz. U. Woj. Lub. Nr 39 poz.857 z 07.06.2006 r.	132 135 124 199 84 147	b.d.	Osiecznica	Teren Nadleśnictwa Krosno Odrzańskie

Źródło: Urząd Miasta w Krośnie Odrzańskim

3.6 Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne znajdujące się na terenie Krosna Odrzańskiego zajmują 182,71 ha. Zgodnie z art. 42 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. z 2009 r., Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.) użytki ekologiczne to „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

W tab.3.2 zostały przedstawione użytki ekologiczne dla gminy Krosno Odrzańskie.

Tab. 3.2 Zestawienie użytków ekologicznych w gminie Krosno Odrzańskie aktualność na 01.09.2011r.

Lp.	Nazwa użytku ekologicznego (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia	Pow. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obręb ewidencyjny	Opis
1	MIĘDZYWALE I	03.05.2002 r.	68,90	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44, poz. 554)	Radnica	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

Lp.	Nazwa użytku ekologicznego (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia	Pow. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obręb ewidencyjny	Opis
2	ŻURAWIE	03.05.2002 r.	14,78	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Łochowice	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
3	SUCHA NIEMKA	03.05.2002 r.	4,70	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Gostchorze	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
4	OLSZYNY	03.05.2002 r.	4,54	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Gostchorze	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
5	GRABINA	03.05.2002 r.	20,89	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Kamień	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
6	BAGNO GORBUNA	03.05.2002 r.	10,65	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Wężyska	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
7	RADUSZEC	03.05.2002 r.	11,24	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Nowy Raduszec	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
8	DŁUGIE BAGNO	03.05.2002 r.	5,67	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Strumienno	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
9	BAGNO ŁOZOWSKIEGO	03.05.2002 r.	4,46	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Brzózka, Wężyska	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
10	RETNO	03.05.2002 r.	8,69	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Strumienno	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
11	BAGNO KOZIARSKIEGO	03.05.2002 r.	4,74	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44,poz. 554)	Nowy Raduszec	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

Lp.	Nazwa użytku ekologicznego (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia	Pow. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obręb ewidencyjny	Opis
12	ZALEW	03.05.2002 r.	16,36	R. W. L. Nr 5 z 2002 r. (Dz. U. Woj. Lub. Nr 44, poz. 554)	Osiecznica	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
13	BAGNA JEZIORA MOCZYDŁO	12.10.2006 r.	6,36	uchwała Nr XLIII/285/06 Rady Miejskiej w Krośnie Odrz. z dnia 24 sierpnia 2006 r. (Dz. Urzęd. Woj. Lub. Nr 75 poz. 1543 z dn. 28.09.2006 r.)	Osiecznica	Zachowanie ekosystemów wodno-błotnych oraz terenów bagiennych z różnorodnością świata roślinnego i zwierzęcego.
14	OSTOJA SKÓRZYN	14.06.2008 r.	0,73	uchwała nr XX/128/08 z dnia 30 kwietnia 2008 r. (Dz.U.Woj.Lub. Nr 52 poz. 984 z dn. 29.05.2008 r.)	Osiecznica	Zachowanie ekosystemów wodno-błotnych oraz terenów bagiennych z różnorodnością świata roślinnego i zwierzęcego.

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim

3.7 Lasy ochronne

W obrębie gminy lasy posiadają 2 kategorie ochronności – **las** **wodochronne** i **las** **ochronne miasta**. Lasy wodochronne znajdują się w północno-wschodniej i południowo-zachodniej części gminy, natomiast lasy ochronne miasta zlokalizowane są na południu miasta.

Zasady zaliczania lasów do „lasów ochronnych” określa art. 15 ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tj. Dz. U. z 2011, Nr 12, poz. 59 z późn. zm.). Lasy ochronne to te, które:

- 1) *„chronią glebę przed zmywaniem lub wyjałowieniem, powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin,*
- 2) *chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów,*
- 3) *ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków,*
- 4) *są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu,*

- 5) *stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej,*
- 6) *mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa,*
- 7) *są położone:*
- a) *w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,*
 - b) *w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. Nr 167, poz. 1399, z 2007 r. Nr 133, poz. 921 oraz z 2009 r. Nr 62, poz. 504),*
 - c) *w strefie górnej granicy lasów”.*

3.8 Rezerwaty

Na terenie gminy Krosno Odrzańskie nie występują rezerwaty przyrody.

3.9 Park Krajobrazowy

GRYŻYŃSKI PARK KRAJOBRAZOWY

Podstawy prawne utworzenia Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego:

- Rozporządzenie Wojewody Zielonogórskiego Nr 4 z dnia 15 kwietnia 1996 r. w sprawie utworzenia Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Zielonogórskiego Nr 6, poz. 61);
- Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 15 listopada 2004 r. o zmianie rozporządzenia Nr 4 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 15 kwietnia 1996 r. w sprawie utworzenia Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz.y Woj. Lubuskiego Nr 91 poz. 1356).
- Uchwała nr XXII/192/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 21 marca 2012 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie utworzenia Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 27 marca 2012 r., poz. 743).

Gryżyński Park Krajobrazowy został utworzony 15 kwietnia 1996 r. przez Wojewodę Zielonogórskiego. Park obejmuje obszar o powierzchni 3065,9 ha, z czego 2086,9 ha położonych jest

na terenie gminy Bytnica, 342,6 ha w gminie Krosno Odrzańskie, 490,3 ha w gminie Czerwieńsk i 146,1 ha w gminie Skąpe. Otulinę Parku stanowi obszar o powierzchni 7929,2 ha położony na terenie gmin: Bytnica (2016,1 ha), Czerwieńsk (3626,5 ha), Krosno Odrzańskie (185,9 ha), i Skąpe (2100,7 ha).

Park obejmuje tereny polodowcowej rynny Gryżyny o dużych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych - obszar wyjątkowo atrakcyjny pod względem rzeźby terenu o bogatej hydrografii (około 300 źródlisk), florze oraz faunie. Duża różnorodność form rzeźby terenu występuje tu na małej powierzchni, poczynając od rynny polodowcowej wciętej w osady sandrowe na głębokość 30 m i nachyleniu zboczy od 22 do 25 stopni, poprzez liczne zagłębienia bezodpływowe i kończąc na formach akumulacji ozowej i kemowej w postaci długich wałów i pagórków. W granicach parku znajduje się 6 jezior oraz kilkanaście stawów rybnych. Do największych zbiorników wodnych należą: jezioro Jelito o powierzchni 44 ha, jezioro Gibiel 26,2 ha oraz jezioro Słodkie 23 ha. Wody jezior zasilane są przeważnie przez wody podziemne. Główną rzeką parku jest Gryżyński Potok (zwany również Gryżyną lub Gryżynką) o długości 16,8 km. Płynie dnem największej z trzech ułożonych południkowo równoległych rynien.

Teren parku charakteryzują bardzo różnorodne zespoły roślinne: leśne, zaroślowe, łąkowe, bagienne i wodne. Z gatunków chronionych i rzadkich wyróżniamy: cebulicę syberyjską, goździka siniego, śnieżycę przebiśnieg, zawilce, przylaszczki, kłoc wiechowatą, rosiczkę okrągłolistną, bagno zwyczajne, grążela drobnego oraz grzybienie białe (ryc. 3.8, 3.9). Atrakcją są również starodrzewia dębowe, chronione jako pomniki przyrody. Jedna z istniejących w parku sześciu alei liczy sobie 300 sztuk dębów szypułkowych.

Ryc. 3.8 Śnieżycza przebiśnieg



Źródło: <http://www.bytnica.zielonagora.lasy.gov.pl/web/bytnica/gpk>

Ryc. 3.9 Cebulica syberyjska



Źródło: <http://www.bytnica.zielonagora.lasy.gov.pl/web/bytnica/gpk>

Na terenie parku spośród ssaków występują m.in. bobry i wydry, z gadów zagrożony wyginięciem gniewosz plamisty. Świat ssaków lądowych reprezentowany jest przez zwierzynę łowną: jelenie, dziki, sarny; drapieżniki: lisy, jenoty, tchórze, kuny. Wśród owadów najcenniejsze są jelonki rogacze, korowódka sosnówka oraz rusalka żałobnik. Wody obfitują w różne gatunki ryb. Pospolite są płocie, leszcze, liny, okonie, węgorze oraz karpie, ale najcenniejsze to sieje i sielawy. Park w swoim górnym biegu jest miejscem stałego występowania rodzimej populacji pstrąga potokowego. Płazy reprezentowane są tu przez traszki zwyczajne, żaby trawne, moczarowe i zielone oraz ropuchy szare. Wśród gadów najcenniejszy jest ginący gatunek z czerwonej księgi – żółw błotny. Ze względu na dużą ilość siedlisk wodnych park jest miejscem pobytu wielu gatunków ptaków zagrożonych w skali europejskiej: bociana czarnego, kani rdzawej, sokoła wędrownego, rybołowa, żurawia i zimorodka. Z innych rzadszych gatunków stwierdzono obecność pliszki górskiej, żurawia, siniaka, lelka, dudka, dzięcioła czarnego, zielonego i średniego, muchołówki małej i srokosza. Cała lista ptaków to 162 gatunki. Ciekawsze to zimorodki, perkozy dwuczube, czaple, kormorany, bieliki, rybołowy, kanie rude, błotniaki stawowe i kobuzy.

Ryc. 3.10 Staw bobrowy



Źródło: [http:// www.bytnica.zielonagora.lasy.gov.pl/web/bytnica/gpk](http://www.bytnica.zielonagora.lasy.gov.pl/web/bytnica/gpk)

Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 15 listopada 2004 r. o zmianie Rozporządzenia nr 4 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 15 kwietnia 1996 r. w sprawie utworzenia Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 91 poz. 1356), na terenie Parku zakazuje się:

- 1) *„realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.);*
- 2) *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;*
- 3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*
- 4) *pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;*
- 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwuskokowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;*
- 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej i rybackiej;*

- 7) *budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;*
- 8) *likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;*
- 9) *wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;*
- 10) *prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;*
- 11) *utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;*
- 12) *organizowania rajdów motorowych i samochodowych.*”

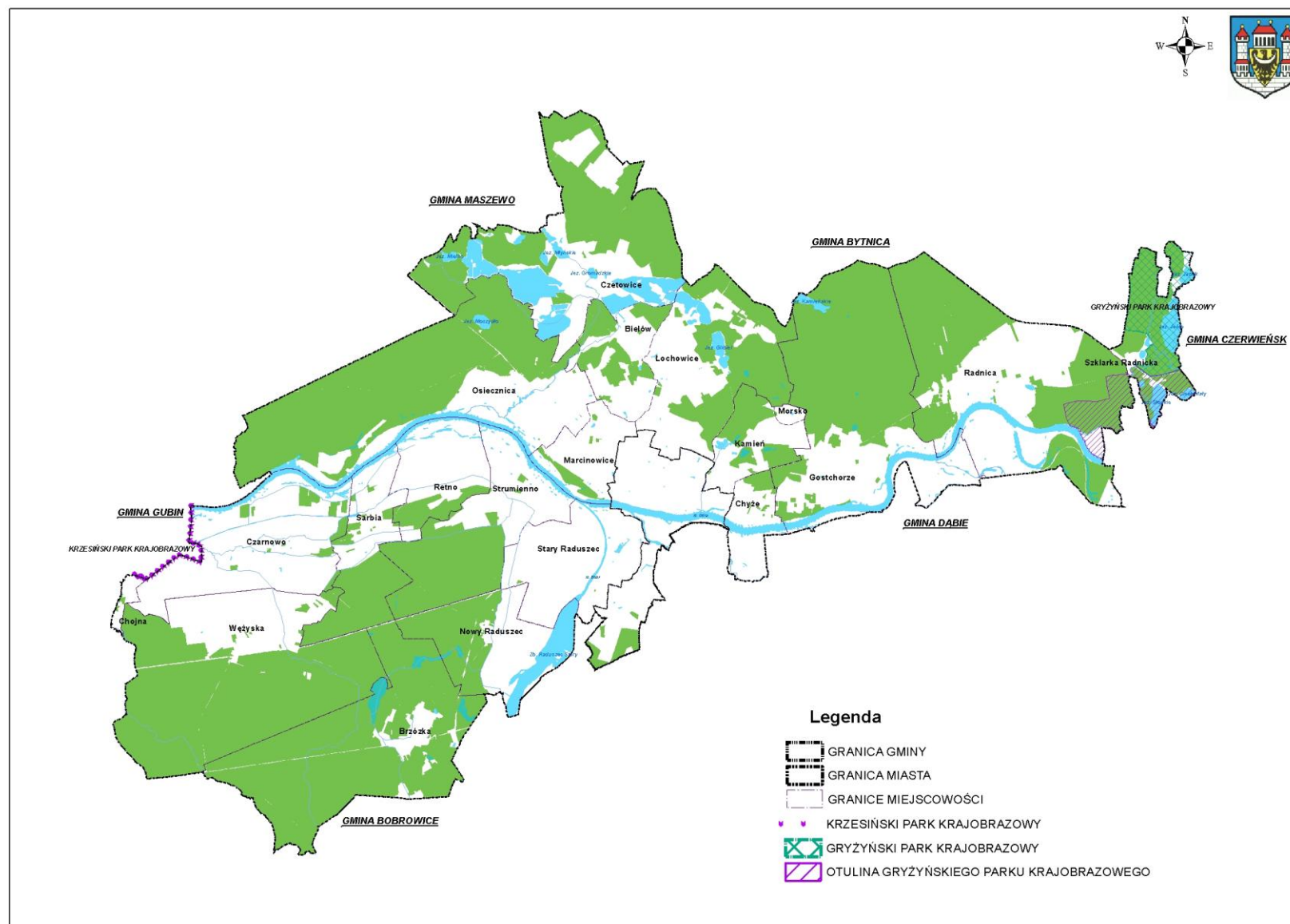
Zgodnie z Rozporządzeniem w otulinie Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego zabrania się:

- 1) *„lokalizacji obiektów wpływających szkodliwie na środowisko przyrodnicze Parku, zanieczyszczających wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, glebę i szpecących krajobraz;*
- 2) *lokalizacji magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji chemicznych oraz rurociągów do ich transportu;*
- 3) *wprowadzania do gruntu substancji chemicznych mogących zanieczyścić wody podziemne.*”

KRZESIŃSKI PARK KRAJOBRAZOWY

Krzesiński Park Krajobrazowy to park, który jedynie graniczy z gminą Krosno Odrzańskie (Ryc.3.11). Park utworzony został w 1998 r. Jego powierzchnia wynosi 8546 ha i położony jest na terenie 3 gmin: Cybinka, Gubin i Maszewo. Administracją terenów leśnych zajmuje się Nadleśnictwo: Cybinka (879 ha) i Gubin (2250 ha). Nie posiada on otuliny, stąd na terenie Krosna Odrzańskiego nie obowiązują dodatkowe zakazy. Jednakże prognoza oddziaływania na środowisko powinna uwzględniać analizę przedsięwzięć mogących oddziaływać na park, jeśli zlokalizowane one będą w pobliżu granicy parku.

Ryc. 3.11 Parki Krajobrazowe



Źródło: Opracowanie własne

4 Źródła antropogenicznego oddziaływania na środowisko

4.1 Gospodarka odpadami

Odpady i związane z nimi zagrożenia stają się w ostatnich latach coraz bardziej uciążliwym problemem w dziedzinie ochrony środowiska. Masa nagromadzonych odpadów zarówno przemysłowych jak i komunalnych, a także ich nielegalne lub niewłaściwe składowanie stanowią zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Odpady komunalne z terenu gminy Krosno Odrzańskie są wywożone na składowisko odpadów w Gubinie. Wywóz odpadów na składowisko ma zapobiec zanieczyszczaniu wód powierzchniowych i podziemnych, gruntu i powietrza lub zapewnić redukcję tych zanieczyszczeń w możliwym do osiągnięcia stopniu.

W odległości około 3 km od Krosna Odrzańskiego, w Łochowicach znajduje się zamknięte, będące w rekultywacji składowisko odpadów komunalnych.

Sejmik Województwa Lubuskiego Uchwałą Nr XXX/280/12 z dnia 10 września 2012 roku przyjął „Plan Gospodarki odpadami dla Województwa Lubuskiego na lata 2012–2017 z perspektywą do 2020 roku”.

Dokument w swoich postanowieniach zakłada możliwość:

- przyłączania się gmin spoza województwa do planowanych regionów gospodarki odpadami,
- przejścia gmin woj. lubuskiego do regionów gospodarki odpadami województw ościennych.

Całe województwo zostało podzielone na następujące regiony gospodarki odpadami: północny, centralny, wschodni, subregion wschodni, zachodni, akces do woj. wielkopolskiego oraz gminy województwa zachodniopomorskiego. Gmina Krosno Odrzańskie została przyporządkowana do regionu zachodniego.

Tab. 4.1 Charakterystyka regionu zachodniego

Odpady komunalne	
Wytworzone ogółem w 2010 r. (obliczenia wg Kpgo w 2014)	63 430,0 Mg
Zebrane ogółem w 2010 r. (wg GUS)	55 500,0 Mg
Składowane w 2010 r. (wg GUS ok. 57% zebranych)	31 635,0 Mg
Odpady komunalne ulegające biodegradacji	
Wytworzone w 1995 r.	24 994,6 Mg
Wytworzone ogółem w 2010 r.	34 837,2 Mg

Masa komunalnych odpadów ulegających biodegradacji dopuszczona do składowania 2010 r.	18 746,0 Mg	
Skladowane w 2010 r. <i>(ok. 47% składowanych zmieszanych odpadów komunalnych)</i>	14 868,5 Mg	
Poziom składowania odpadów ulegających biodegradacji w roku 2010 w stosunku do roku 1995	60,9%	
Masa komunalnych odpadów ulegających biodegradacji dopuszczona do składowania	2013 r.	2020 r.
	12 497,3	8 748,1
Masa komunalnych odpadów ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania poza składowaniem	2013 r.	2020 r.
	23 569,6	30 253,4

Źródło: Plan Gospodarki odpadami dla Województwa Lubuskiego na lata 2012–2017 z perspektywą do 2020 roku, lipiec 2012

W planie uznano, za najbardziej pożądaną metodę przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, metodę mechaniczno-biologiczną.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r., Nr 236, poz. 2008 z późn. zm.) zobowiązuje regiony do stosowania tej metody, w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu odpadów komunalnych i odpadów ulegających biodegradacji.

W planie wyróżnione zostały następujące rodzaje odpadów: odpady komunalne, odpady niebezpieczne (odpady zawierające PCB, oleje odpadowe, odpady medyczne i weterynaryjne, zużyte baterie i akumulatory, sprzęt elektryczny i elektroniczny, pojazdy wycofane z eksploatacji, odpady zawierające azbest, przeterminowane środki ochrony roślin, zbędne środki bojowe i odpady materiałów wybuchowych), odpady pozostałe (zużyte opony, odpady budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalne osady ściekowe, odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne, odpady opakowaniowe, odpady z wybranych gałęzi gospodarki).

Według prognozy ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w powyższych regionach do 2020 roku, wynika że produkcja odpadów będzie stale wzrastać. W związku z tym, wymagane są działania dążące do zabezpieczenia właściwej infrastruktury przyjmującej i przetwarzającej zmieszane odpady komunalne. Jednym z takich działań jest aktywizowanie inwestorów publicznych i prywatnych do udziału w budowie infrastruktury odnoszącej się do gospodarki odpadami (regionalnych instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych). Zgłaszane przez inwestorów do planu inwestycje, ujęto w danych dotyczących poszczególnych regionów.

Tab. 4.2 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w regionie zachodnim

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych			Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji		
[Mg/rok]			[Mg/rok]		
2013	2017	2020	2013	2017	2020
61 377,2	68 780,7	71 106,7	36 066,9	37 735,9	30 009,5

Źródło: Plan Gospodarki odpadami dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku

4.2 Degradacja gruntów rolnych i leśnych

Głównym zagrożeniem gruntów rolnych i leśnych na terenie powiatu krośnieńskiego, w tym gminy Krosno Odrzańskie, jest proces stepowienia wywołany zmianami środowiskowymi, a także zmianami powodowanymi działalnością człowieka. Konsekwencją tego stanu jest pogarszająca się produktywność gruntów rolnych i leśnych.

Do czynników środowiskowych zalicza się przede wszystkim malejące ilości opadów atmosferycznych oraz ich nierównomierne rozłożenie w ciągu roku. Znacznie ważniejsze są jednak czynniki antropogeniczne, zależne od człowieka, do których zaliczono zagrożenia związane z niekontrolowanym odpływem wody oraz niewłaściwą kulturą rolną i leśną.

Zagrożenie związane z niekontrolowanym odpływem wody

Wraz z upływem czasu na przełomie XVIII w., w celu przygotowania gruntu do produkcji rolnej i leśnej, znaczne powierzchnie terenów bagiennych i torfowych całego powiatu krośnieńskiego zaczęto meliorować i zamieniać na użytki rolne i leśne. Część osuszonych gruntów wykorzystywana była do eksploatacji torfu i kredy jeziornej. Największe wyrobiska torfu mieściły się w pasie nadodrzańskim pomiędzy Krosnem Odrzańskim, a obecną granicą państwa. W wyniku prac odwadniających wybudowano kilkaset kilometrów sieci rowów odwadniających i znacznie zmniejszono powierzchnię terenów podmokłych.

Jednak po II wojnie światowej rozpoczął się okres niekontrolowanego odpływu wody. Większość urządzeń wodno-melioracyjnych uległa zniszczeniu lub zaniechano ich eksploatacji. Skutkiem zaistniałych zmian jest trwałe obniżenie się poziomu wód gruntowych, które zostało potwierdzone między innymi wynikami badań przeprowadzonych przez Instytut Ekologii Stosowanej w 2002 r. Spowodowane niedobory wody powodują mniejszą wegetację oraz hamują procesy glebotwórcze, co wpływa na spadek produkcji rolnej i leśnej oraz zwiększenie się ryzyka zagrożenia przeciwpożarowego. Przesuszone grunty gorzej znoszą pojawiające się okresy suszy letniej.

Zagrożenie związane z niewłaściwą kulturą rolną i leśną

Wraz z upływem czasu, nastąpił wzrost ilości stosowanych nawozów mineralnych kosztem nawozów organicznych, w wyniku czego w ciągu kilkudziesięciu lat zaobserwowano drastyczny spadek substancji organicznej w gruncie, a tym samym przepuszczanie gruntów i utratę retencyjności glebowej.

Obecnie pogarszający się stan gruntów leśnych jest również spowodowany zmianami, które zapoczątkowano w XVIII wieku. Poza pracami odwadniającymi, wprowadzono także monokulturę sosnową (zastąpienie lasu mieszanego), która pozwalała osiągać większe efekty ekonomiczne, tj. szybszy przyrost oraz większą ilość pozyskanego materiału drzewnego. Konsekwencją prowadzonej polityki stało się stałe pogarszanie się jakości gruntów – spadek zawartości substancji organicznej w gruncie, który jest spowodowany zahamowaniem procesów próchnicznych. Takie produkcyjne podejście do funkcji lasu utrzymywało się do końca lat osiemdziesiątych XX wieku. Wykonane analizy pH w niektórych wybranych utworach glebowych leśnych (pH średnio w granicach 4) potwierdzają ogólnie występującą kwasowość terenów powiatu, stwierdzoną przez WIOŚ w Zielonej Górze.

Powrót do stanu sprzed wprowadzenia zmiany gatunkowej lasów powiatu jest dość trudny – nadal przeważająca część gruntów leśnych ulega degradacji wskutek braku wody i próchnicy w glebie. Pomimo tego, służby leśne zauważając istotność problemu wprowadzają zmiany w składzie gatunkowym lasów oraz biorą udział w tworzeniu małej retencji.

4.3 Zagrożenie erozją

Czynnikami sprzyjającymi erozji są:

- wycinanie i wypalanie lasów,
- źle prowadzone osuszanie terenów,
- likwidacja miedz w procesie łączenia małych gospodarstw w duże farmy,
- usuwanie murków, żywopłotów, zakrzewień i zadrzewień śródpolnych,
- zbyt intensywny wypas zwierząt,
- silna mechanizacja rolnictwa, częste ugorowanie gruntu, nieprawidłowy kierunek orki,
- zła lokalizacja dróg,
- uprawa stromych stoków i dolinek śródboczowych,
- uprawa wzdłuż stoku,
- turystyka, sport i rekreacja.

Sposób użytkowania i organizacja przestrzenna obszaru są typowo antropogenicznymi czynnikami wpływającymi na nasilenie procesów erozji wodnej. Największe znaczenia mają tutaj:

- ✓ przeciwoerozyjna funkcja roślinności,
- ✓ przeciwoerozyjne zabiegi agrotechniczne,
- ✓ przeciwoerozyjny układ pól i dróg.

Tab. 4.3 Negatywne skutki erozji wodnej na rolnictwo i gospodarkę wodną

ROLNICTWO	GOSPODARKA WODNA
Wyniszczanie roślin uprawnych	Zmiany przepływów rzek
Negatywny wpływ na strukturę gleby	Spadek retencji
Proces wymywania składników pokarmowych	Wzrost spływu powierzchniowego
Negatywny wpływ na miąższość gleby (jej zmniejszenie)	Wzrost sedymentacji rzecznej (zagrożenia powodziowe)

Źródło: <http://www.erozjawodna.pl/tl/Negatywne-skutki-erozji-wodnej.htm>

Tab. 4.4 Negatywne skutki erozji wodnej w obszarze zmywania i namywania

W OBSZARZE ZMYWANIA	W OBSZARZE NAMYWANIA
Duże uszkodzenia funkcji gleby, między innymi funkcji filtracyjnej	Koncentrowanie się środków ochrony roślin i nawozów
Wypłukiwanie środków chroniących rośliny a także materiału siewnego	Przykrywanie roślin – uniemożliwienie ich rozwoju
Degradacja roślin uprawnych – ich wyniszczenie i wykorzenienie	Zanieczyszczenie obszarów mieszkalnych i rowów
Przyczynianie się do zubożenia substancji organicznych	Proces nanoszenia do wód powierzchniowych składników osadowych, a także substancji szkodliwych

Źródło: <http://www.erozjawodna.pl/tl/Negatywne-skutki-erozji-wodnej.htm>

Zagrożeniem powodowanym przez nieumiejętne gospodarowanie rolnicze może być także nasilenie się procesów erozyjnych na uprawianych gruntach. Erozja polega na zmywaniu i wymywaniu drobnych cząstek organicznych i mineralnych (erozja wodna) lub ich wywiewaniu (erozja wietrzna) z powierzchniowej warstwy gleby. Prowadzi to do jej degradacji objawiającej się zubożeniem i spłyceniem poziomu orno-próchniczego, a w skrajnych przypadkach – całkowitym zniszczeniem profilu glebowego. Gleby erodowane posiadają mniejsze właściwości chłonne, co przyczynia się do wzrostu zagrożenia powodziowego.

4.4 Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

4.4.1 Wody powierzchniowe płynące

Przez gminę Krosno Odrzańskie przepływa Odra – druga co do wielkości rzeka w Polsce, która wraz z ujściowym odcinkiem rzeki Bóbr stanowi oś hydrograficzną gminy. Skanalizowana i obwałowana Odra płynie w granicach gminy w kierunku równoleżnikowym wykorzystując odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.

Stan czystości większości powierzchniowych wód płynących (rzek, drobnych cieków, rowów) powiatu krośnieńskiego, pomimo odnotowanej w ostatnich latach znacznej poprawy jakości, jest wciąż niewystarczający dla zapewnienia odpowiedniej ich jakości użytkowej. Na taki stan mają wpływ w dużej mierze zanieczyszczenia punktowe, czyli niedostatecznie oczyszczone ścieki zarówno z terenów miejskich jak i wiejskich, a także spływy obszarowe, które wymywają z gleby część nawozów mineralnych i organicznych. Na stan wód mają także wpływ nieszczelne zbiorniki bezodpływowe przeznaczone do gromadzenia ścieków (np. szamba), doły chłonne, niewystarczający poziom skanalizowania miast i wsi, zanieczyszczone opady atmosferyczne, niewłaściwa gospodarka wodno-ściekowa na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych, a także zanieczyszczenia powstające w wyniku spływów z eksploatowanych ciągów komunikacji samochodowej. Zanieczyszczenie bakteriologiczne rzek jest spowodowane również odprowadzaniem do wód ścieków komunalnych nieoczyszczonych lub oczyszczonych w niewystarczającym stopniu.

W okolicach gminy, główne zanieczyszczenia wód Odry pochodzące z gospodarki komunalnej, są z samego Krosna Odrzańskiego i składają się głównie:

- ❖ z wód opadowych z miasta zawierających zawiesiny, węglowodory oraz sole mineralne,
- ❖ ze ścieków oczyszczonych z oczyszczalni dla Krosna Odrzańskiego.

Na terenie gminy nie występuje znaczące zanieczyszczenie Odry substancjami biogennymi i organicznymi, gdyż ich eliminacja na oczyszczalni wynosi przeciętnie 80%. Pozostałe związki azotu i fosforu ze ścieków powstają na terenach wiejskich. Około 20% bez oczyszczenia trafia do lokalnych rowów, a następnie do lokalnych cieków. Zanieczyszczenia te stanowią niewielkie zagrożenie dla wspomnianych wód lokalnych. Pozostała część zanieczyszczeń biogennych trafia wraz ze ściekami do gruntu powodując lokalne zanieczyszczenie wód gruntowych (podskórnych).

W przypadku rzeki Bóbr, praktycznie w ogóle nie występuje zagrożenie zanieczyszczeń wód Bobru ściekami pochodzącymi z gospodarki komunalnej. Bóbr jest największym lewobrzeżnym dopływem Odry. Stan czystości całego Bobru jest mocno zróżnicowany w zależności od grup wskaźników. Pod względem fizyko-chemicznym wody Bobru są zanieczyszczone w niewielkim

stopniu. Poziom wielu zanieczyszczeń nie przekracza norm I klasy czystości. Wyższe stężenie miejscami na poziomie III klasy czystości, stwierdzono w grupie wskaźników eutrofizacji wód (np. przekrój Stary Raduszec). Jednak o klasowości Bobru w ocenie ogólnej decyduje zanieczyszczenie bakteriologiczne. Wody rzeki Bobru przy ujściu do Odry według wskaźników zawartości substancji biogenych mieszczą się w granicach III klasy czystości.

Korzystnym czynnikiem ograniczającym negatywny wpływ zanieczyszczeń obszarowych są lasy oraz rozległe podmokłe obszary łąkowe, które stanowią naturalną barierę dla możliwych zanieczyszczeń obszarowych w postaci spływów gruntowych, powierzchniowych oraz erozji wietrznej. W związku z tym udział zanieczyszczeń własnych w ogólnym zanieczyszczeniu Odry i Bobru w okolicach Krosna Odrzańskiego jest bardzo niewielki. Głównym czynnikiem powodującym zanieczyszczenie Odry i Bobru w okolicy Krosna Odrzańskiego jest napływanie zanieczyszczeń spoza obszaru gminy Krosno Odrzańskie.

W 2010 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze przeprowadził w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badania jakości wód rzek w sieciach monitoringu operacyjnego i operacyjnego celowego. Na podstawie uzyskanych wyników badań została wykonana ocena stanu i potencjału ekologicznego rzek w punktach pomiarowo-kontrolnych oraz ocena jednolitych części wód (jcw). Badania prowadzone były w 34 punktach pomiarowo-kontrolnych. Jednak spośród 27 jcw, w których prowadzono monitoring operacyjny, stan lub potencjał ekologiczny określono w 25 jcw. Najbliżej Krosna Odrzańskiego zlokalizowany był punkt pomiarowy „Strumień – ujście do Odry (poniżej Stelnika)” na rzece Strumień. Badania wykazały, iż rzeka odpowiada III klasie czystości (umiarkowany stan ekologiczny). W zakresie zawartości substancji biogenych odpowiedzialnych za eutrofizację wód (użyźnienie) wody Odry – fosforu – odpowiadały II klasie czystości (stan dobry).

4.4.2 Wody powierzchniowe stojące

Na terenie gminy Krosno Odrzańskie zagrożenie wód stojących związane może być z odprowadzaniem ścieków z miejscowości Szklarka Radnicka do jeziora Cisek Mały. Istnieje również potencjalne zagrożenie jezior ściekami pochodzącymi z ośrodków położonych nad jeziorami. Jeziora położone są głównie w północnej i północno-wschodniej części gminy. Zanieczyszczenia komunalne mogą być przyczyną eutrofizacji części jezior. Przy występującym obok dużym udziale użytków zielonych ma miejsce raczej niewielkie potencjalne zagrożenie jezior zanieczyszczeniami obszarowymi. W części zlewni tych jezior powstają zanieczyszczenia obszarowe w postaci spływów powierzchniowych i gruntowych z pól oraz erozji wietrznej. Są to głównie związki biogenne dostające się ze zlewni rowami melioracyjnymi do wspomnianych jezior

oraz drogą powietrzną. Zanieczyszczenia te stanowią znaczący udział w eutrofizacji większości jezior.

W „Ogólnej ocenie stopnia eutrofizacji wód jezior w latach 2008–2010”, która została przeprowadzona przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, nie uwzględniono żadnego jeziora leżącego na terenie gminy Krosno Odrzańskie.

4.4.3 Wody gruntowe

Wody gruntowe są najbardziej narażone na zanieczyszczenia typu komunalnego. Główne źródło zanieczyszczeń stanowią ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane na terenach wiejskich do gruntu. Przyczyniają się one do wzrostu stężenia związków azotu (azotanów) i fosforanów w wodzie gruntowej. Zanieczyszczenia biogenne mogą przedostawać się do pobliskich rowów i dalej do rzek i jezior. Szczegółowe badania transportu zanieczyszczeń biogennych w gruncie wykazują, iż przy korzystnych warunkach glebowych zanieczyszczenia te mogą być eliminowane w gruncie prawie w 100%, a tym samym nie powodują zagrożenia wód powierzchniowych. Należy jednak podkreślić, że lokalne zanieczyszczenia w wodzie gruntowej pochodzące z odprowadzanych ścieków są na tyle znaczne, że uniemożliwiają wykorzystywanie tej wody do celów bytowo-gospodarczych w miejscowościach pozbawionych sieci wodociągowej.

Oprócz ścieków bytowo-gospodarczych, istotnym niebezpieczeństwem dla wód gruntowych są ścieki pochodzące z gospodarstw rolnych, w tym składowiska obornika oraz obiekty intensywnej hodowli trzody, bydła lub drobiu. W ich bezpośrednim sąsiedztwie powstają mocno stężone ścieki w postaci gnojowicy lub gnojówki, które przedostając się bezpośrednio do wód gruntowych powodują najczęściej ich lokalne przeżyźnienie związkami biogennymi.

Stopień toksyczności dla środowiska dwóch ww. rodzajów ścieków jest jednak znacznie mniejszy od zanieczyszczeń dostających się do wód z „dzikich” składowisk odpadów, które stanowią najpoważniejsze zagrożenie dla wód gruntowych. Ten rodzaj zanieczyszczenia w postaci metali ciężkich oraz trudno rozkładalnych syntetycznych związków organicznych potrafi migrować wraz z wodą gruntową na duże odległości. Pomimo, iż część z nich jest zrekultywana, to nadal mogą one stanowić zagrożenie środowiska wodnego. Na podstawie wyników badań składowiska w Łochowicach, stężenia metali ciężkich w wodach podziemnych nie przekraczają norm. Podobnie można powiedzieć o składowiskach w Radnicy i Wężyskach.

Kolejnym rodzajem zagrożenia są zagrożenia obszarowe ściśle związane z intensywnością produkcji rolnej, powstające w wyniku stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin.

Nie ulega wątpliwości, iż największe zagrożenie mogą stwarzać duże gospodarstwa rolne zlokalizowane na terenie gminy, w których prowadzona jest intensywna produkcja roślinna i hodowla zwierząt bazująca na stosowaniu dużej ilości nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. Przy intensyfikacji produkcji rolnej, która m.in. wiąże się z nawożeniem kompleksów rolnych nawozami mineralnymi, przewyższającymi czasami dopuszczalne dawki, może zaistnieć sytuacja w wyniku, której niewykorzystane przez rośliny substancje nawozowe będą wypłukiwane z gleby do wód gruntowych, a te w wyniku spływu podziemnego będą migrować do wód powierzchniowych.

Oprócz monitoringu regionalnego i krajowego prowadzonego przez WIOŚ istnieje monitoring lokalny wód podziemnych. W ramach monitoringu właściciele obiektów, które mogą negatywnie wpływać na stan środowiska, zobowiązani są do prowadzenia badań jakości wód podziemnych w rejonie swoich obiektów.

Ze względu na brak szczegółowych danych dla obszaru gminy Krosno Odrzańskie dotyczących jakości wód podziemnych, analizie poddano dokument stanowiący „Monitoring Jakości Wód podziemnych Województwa Lubuskiego. Rok badań: 2010”. Badania jakości wód podziemnych na omawianym terenie przeprowadzone były w ramach monitoringu diagnostycznego. Badania wykonał Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Monitoring obejmował badanie jakości wód podziemnych jeden raz w ciągu roku w okresie od czerwca do lipca. Sieć obejmowała 40 punktów pomiarowych z czego 6 punktów zlokalizowana była na terenie powiatu krośnieńskiego.

Ocenę klas jakości wód podziemnych przeprowadzono dokonując porównania otrzymanych wyników z wartościami dopuszczalnymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Zakres badań analitycznych obejmował wskaźniki ogólne: odczyn, ogólny węgiel organiczny, przewodność w 20°C, temperaturę, tlen rozpuszczony; oraz wskaźniki nieorganiczne: amonowy jon, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, beryl, bor, chlorki, chrom, cyjanki wolne, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, mangan, miedź, molibden, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sód, srebro, tytan, wapń, wodorowęglany, żelazo; wskaźniki organiczne: fenole (indeks fenolowy). W żadnym przebadanym punkcie nie stwierdzono występowania wód podziemnych o bardzo dobrej jakości (klasa I). Wody o dobrej jakości (klasa II) stwierdzono w 6 punktach, w tym w Krośnie Odrzańskim, co należy uznać za pozytywne zjawisko.

4.5 Zagrożenie powodzią

Wezbrania rzek to zjawiska naturalne. Najbliższe sąsiedztwo rzeki, które podlega zalaniu podczas wysokich stanów wód jest nazywane obszarem zalewowym. W dolinach, które nie zostały zagospodarowane przez człowieka wezbrania nie powodują strat gospodarczych, a tereny podlegające regularnym zalewom wyróżniają się wysokimi walorami przyrodniczymi. Tereny odebrane rzece oddzielone wałami i zabudowane powodują zwężenie doliny rzeki. Podnoszenie się poziomu wód podczas wezbrań powoduje zalanie terenów zamieszkałych, które niegdyś stanowiły tereny zalewowe i w efekcie powoduje powódź. Zagospodarowanie dolin rzek stwarza ryzyko strat gospodarczych i społecznych wywołanych powodzią.

Dla ochrony przeciwpowodziowej istotne znaczenie ma dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. Wynika z niej konieczność przeprowadzenia następujących etapów i czynności planistycznych: do 2011 r. było konieczne dokonanie wstępnej oceny ryzyka powodzi, do 2013 r. opracowanie mapy zagrożenia powodzią oraz mapy ryzyka powodzi, natomiast do 2015 r. – planów zarządzania ryzykiem powodzi. Zapisy ww. dyrektywy są transponowane do polskiego prawa głównie poprzez przepisy ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001r. (tj. Dz. U. z 2012r., poz. 145) oraz liczne rozporządzenia wykonawcze. Do czasu sporządzenia przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej map zagrożenia powodziowego, jedynie obszary międzywali cieków znajdujących się na przedmiotowym terenie uznaje się za obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązują przepisy szczególne.

W granicach Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie zidentyfikowane zostały następujące obszary [wg: „Atlas terenów zalewowych w Dolinie Rzeki Odry na obszarze województwa lubuskiego”]:

- strefa zalewu $Q(p)=10\%$,
- strefa zalewu $Q(p)=1\%$,
- strefa zalewu potencjalnego dla $Q(p) = 1\%$,

Powyższe dane mają jedynie charakter informacyjny o zagrożeniu powodziowym terenów, na których gmina nie powinna wprowadzać nowych inwestycji, a w szczególności inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Przeciwpowodziowy stan alarmowy dla Krosna Odrzańskiego ogłaszany jest, gdy poziom Odry przekracza 350 cm. Podczas powodzi z lipca 1997 r. (stan alarmowy odnotowano 13 lipca 1997 r.), stan krytyczny rzeka Odra osiągnęła w dniu 21 lipca i wynosił on 585 cm. Powódź objęła następujące tereny:

- ❖ lewobrzeżną część miasta Krosna Odrzańskiego,
- ❖ wsie: Osiecznica, Stary Raduszec, Radnica, Marcinowice.

Ryc. 4.1 Kra na rzece Odrze



Fot. dr inż. Ludmiła Pietrzak

4.6 Gospodarka wodno – ściekowa

4.6.1 System melioracyjny

Przez gminę Krosno Odrzańskie przepływa rzeka Odra, do której uchodzi rzeka Bóbr. Sieć hydrograficzna gminy jest gęsta. Składają się na nią niewielkie, często bezimienne ciekły o niewielkim przepływie, płynące w licznych rynnach subglacialnych i w obrębie Doliny Rzeki Odry. Sieć tę uzupełniają liczne rowy melioracyjne oraz sztuczne kanały drenujące, głównie teren Doliny Odry (tab.4.1).

4.5 Wykaz rzek i kanałów wraz z ich długością oraz kilometrażem

RZEKI			
Lp	Nazwa rzeki/kanału	Odcinek rzeki/kanału	Długość odcinka rzeki/kanału
1	Rzeka Strumień	13+000-19+500, 20+000-28+600	15,100
2	Rzeka Racza	0+000- 7+700	7,700
3	Rzeka Tęcza	0+000-3+700	3,700
4	Rzeka Tęcza A	0+000-2+100	2,100
5	Rzeka Raduszczańska	0+000-3+620, 3+650-5+500	5,470
6	Rzeka Jeziornica	0+000- 10+700	10,700
7	Rzeka Lasówka	0+000- 0+480, 3+000-4+000,4+050-5+100	2,530
8	Rzeka Struga Czetowice	0+000-0+650, 1+220-1+570	1,000
9	Rzeka Biała	0+000-7+000	7,000
10	Rzeka Lińska Struga	0+000-2+700	2,700
Razem:			58,000
KANALY			
1	Kanał Opaskowy Nr 1	0+000-2+450	2,450
2	Kanał Opaskowy Nr 2	0+000- 2+300	2,300
3	Kanał Opaskowy Nr 3	0+000- 0+915	0,915
4	Kanał Doprowadzalnik	0+000-5+200	5,200
5	Kanał Sarbia Nr 7	0+000 – 2+900	2,900
6	Kanał Kamień Morsko	0+000- 0+050, 0+150- 1+650	1,570
7	Kanał Zimny Potok	0+800-2+300	1,500
Razem:			16,835

Źródło: Lubuski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, marzec 2012r.

Wały przeciwpowodziowe na terenie gminy mają długość 16,5 km, zaś rowy szczegółowe 268,487 km.

Obecnie prawie każdy ciek melioracji podstawowych wymaga konserwacji, odmulenia, a niektóre wręcz odbudowy. Sytuacja melioracji szczegółowych wygląda jeszcze gorzej. Z uwagi na niewielkie zainteresowanie właścicieli, urządzenia melioracji szczegółowych praktycznie nie są konserwowane ani eksploatowane, co ma swoje negatywne skutki dla:

- ❖ ochrony gruntów rolnych i leśnych przed nadmierną utratą wody. Istniejące rowy melioracji szczegółowych pozbawione właściwej eksploatacji prowadzą jedynie do niekontrolowanego odpływu wody z terenów rolnych i leśnych,
- ❖ nawadniania użytków rolnych w okresie letnim. Obecnie brak jest nawadniania przy użyciu urządzeń wodno-melioracyjnych. Systemy nawadniania prowadzone są w dużych gospodarstwach i odbywają się drogą tłoczną,

- ❖ wypłycone cieki melioracji pogarszają odpływ wody z miejsc wymagających jej odprowadzania, dlatego dochodzi do częstych lokalnych podtopień.

Skutki braku właściwej melioracji prowadzą do spadku opłacalności produkcji rolnej, pogarszania się jakości środowiska, zwłaszcza rolno-leśnego oraz zagrożenia bioróżnorodności nie tylko gminy Krosno Odrzańskie, ale i całego powiatu krośnieńskiego.

4.6.2 System zaopatrzenia w wodę

System zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Krosno Odrzańskie jest dobrze rozwinięty. Krośnieńskie Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacje Sp. z o.o. jest największym dostawcą wody w powiecie Krosno Odrzańskie. Codziennie dostarcza odbiorcom 2000 m³ uzdatnionej wody do blisko 18 tysięcy mieszkańców. Dostarczana woda spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Sieć wodociągowa ma długość 114,9 km i eksploatuje ją blisko 2,5 tys. przyłączy wodociągowych. Pobór wody dla miasta odbywa się ze stacji uzdatniania wody zlokalizowanej przy ul. Gubińskiej w Krośnie Odrzańskim, która została oddana do użytku w 2007 r. Charakteryzuje się ona wydajnością linii technologicznej uzdatnionej wody o wielkości 160 m³/h.

Charakterystyka sieci wodociągowej

Na terenie Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie w 2010 r. długość czynnej sieci rozdzielczej wynosiła 114,9 km z czego 42,6 km na obszarze miasta i 72,3 km na obszarze gminy wiejskiej. W latach 2000 – 2010 wzrosła długość sieci wodociągowej o 14,4 km. Największy wzrost długości sieci wodociągowej miał miejsce w gminie wiejskiej i wynosił 12,9 km a tylko 1,5 km na terenie miasta.

Część ludności gminy zaopatruje się w wodę z własnych prywatnych studni kopanych. Wydajność takich rodzajów studni waha się w granicach 1-6 m³/d. Na terenie gminy znajduje się również szereg studni niepowiązanych ze zorganizowanym systemem ujmowania i dostarczania wody. Studnie te mogą służyć, jako ujęcia rezerwowe, są to ujęcia w: Wężyskach, Starym Raduszczu, Łochowicach, Brzózce, Morsku.

System zaopatrzenia w wodę znajduje się w administracji Krośnieńskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego Sp. z o.o. w Krośnie Odrzańskim. Obejmuje on swoim zasięgiem największy obszar i obsługuje jednocześnie największą liczbę podmiotów gospodarczych

i mieszkańców gminy. W tabeli 4.2 przedstawiono stacje uzdatniania wody na terenie Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie. Stacje uzdatniania pobierają naturalne wody głębinowe. Wody te w związku z podwyższoną zawartością manganu, żelaza, barwy i mętności, przed wtłoczeniem do sieci, podlegają procesowi uzdatniania.

Tab. 4.6 Stacje uzdatniania wody na terenie Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie

Stacje uzdatniania wody					
Lp.	Lokalizacja	Obszar zaopatrywania	Zdolność produkcyjna	Rok budowy	Rok modernizacji
1	Krosno Odrzańskie, ul. Gubińska	Krosno Odrzańskie	3000 m ³ /dobę	1942	2007
		Stary Raduszek			
		Chyże			
		Osiecznica			
		Marcinowice			
		Łochowice			
		Kamień			
2	Czetowice	Czetowice	55 m ³ /dobę	1970	1996
		Bielów			
3	Gostchorze	Morsko	250 m ³ /dobę	1975	1998
		Gostchorze			
		Radnica			
4	Szklarka Radnicka	Szklarka Radnicka	80 m ³ /dobę	1945	2003
5	Retno	Strumienno	68 m ³ /dobę	1977	2001
		Retno			
6	Czarnowo	Sarbia	113 m ³ /dobę	1974	2002
		Czarnowo			
7	Wężyska	Wężyska	456 m ³ /dobę	1975	2008
		Chojna			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Krośnieńskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego Sp. z o.o.

W ramach Państwowego Monitoringu, Powiatowy Inspektorat Sanitarny prowadzi kontrolę wodociągów i ujęć wody na terenie gminy. Badania prowadzone przez Inspekcję Sanitarną mają na celu stwierdzenie przydatności ujmowanych wód do picia w świetle Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.). W tabeli 4.3 przedstawiono wyniki badań Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Krośnie Odrzańskim z okresu: 09.08.2011 – 12.09.2011 r. przeprowadzonych w wodociągu miejskim – Krosno Odrzańskie. Z wyników badań można stwierdzić, że jakość wody w ujęciach wodociągowych jest dobra pod względem bakteriologicznym. Woda na terenie gminy dla celów pitnych pobierana jest głównie z warstw piaszczystych czwartorzędu, gdzie wymagana jest redukcja związków żelaza i manganu o pochodzeniu naturalnym.

Tab. 4.7 Monitoring przeglądowy – Stacja Uzdatniania Wody ul. Gubińska Krosno Odrzańskie¹

Badany wskaźnik	Jednostka miary	Nr próbki: OL-1081	Wartości dopuszczalne
Mętność	NTU	0,41±0,01	1
Barwa	mg/1 Pt	2,0±0,01	----
Liczba progowa zapachu (TON)		<2 Akceptowalny	----
Liczba progowa smaku (TFN)		<2 Akceptowalny	-----
Stężenie jonów wodoru pH	pH	6,95±0,03	6,5-9,5
Przewodność elektryczna właściwa	μS/cm	571±4	2500
Zawartość azotu amonowego (w przeliczeniu na amonowy jon)	mg/1	<0,1	0,5
Zawartość azotu azotynowego (w przeliczeniu na azotyny)	mg/1	0,006±0,001	0,50
Zawartość azotu azotanowego (w przeliczeniu na azotany)	mg/1	4,4±0,02	50
Zawartość żelaza	μg/1	<20	200
Zawartość manganu	μg/1	<20	50
Zawartość chlorków	mg/1	30,7±0,3	250
Zawartość antymonu	μg/1	<0,5	5
Zawartość indeksu nadmanganianowego	mg/1	0,92±0,09	5,0
Zawartość miedzi	mg/1	<0,05	2,0
Zawartość sodu	mg/1	23,5±1,7	200
Zawartość fluorków	mg/1	0,25±0,01	1,5

¹ Monitoring przeglądowy polega na tym, iż częstotliwość badań wykonywana jest raz do roku. Badanie wykonywane jest w trzecim kwartale.

Badany wskaźnik	Jednostka miary	Nr próbki: OL-1081	Wartości dopuszczalne
Zawartość siarczanów	mg/l	59,5±2,6	250
Zawartość arsenu	µg/l	1,0±0,3	10
Zawartość kadmu	µg/l	<0,3	5
Zawartość ołowiu	µg/l	<2,4	25
Zawartość chromu	µg/l	0,7±0,1	50
Zawartość rtęci	µg/l	0,9±0,1	1
Zawartość niklu	µg/l	<5,3	20
Zawartość seleniu	µg/l	<0,5	10
Zawartość glinu	µg/l	16±3	200
Zawartość cyjanków	µg/l	<4	50
Zawartość boru	mg/l	<0,500	1,0

Źródło: Dane Krośnieńskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego Sp. z o.o.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.):

- liczba ze znakiem „±” oznacza niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$;
- znak „<” oznacza, że wynik mieści się poniżej podanej granicy oznaczalności metody.

4.6.3 System odprowadzania i oczyszczania ścieków

Gospodarka ściekowa wymaga wielu działań mających na celu jej rozwój. Budowa sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków w gminie okazała się celem koniecznym do poprawy życia mieszkańców i ochrony środowiska wodnego. W związku z tym jednym z podstawowych działań inwestycyjnych gminy jest ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód

oraz budowa systemów oczyszczania ścieków. Oczyszczalnia ścieków należąca do Krośnieńskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowo – Kanalizacyjnego Sp. z o. o. odbiera ścieki z miasta Krosno Odrzańskie oraz czterech miejscowości wiejskich:

- 1) Łochowice;
- 2) Marcinowice;
- 3) Chyże;
- 4) Stary Raduszec.

Obecnie oczyszczalnia ścieków odbiera co roku ok. 495 tys. m³ (stan na koniec roku 2010, według danych GUS) sprzedanych ścieków, które doprowadzane są do oczyszczalni siecią kanalizacyjną rozdzielczą sanitarną i ogólnospławną o łącznej długości 61,1 km. Z uwagi na zróżnicowanie topograficzne terenu miasta jak również liczne ciek wodne, wybudowano również 23 przepompownie sieciowe ścieków w celu doprowadzenia ścieków do oczyszczalni. Do sieci kanalizacyjnej przyłączonych jest ponad 11 tys. osób, od których dziennie odprowadza się ok. 1400 m³ ścieków. Dobowa zdolność produkcyjna oczyszczalni ścieków wynosi 4400 m³ ścieków. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Odry.

Oczyszczalnia ścieków jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną. Proces oczyszczania ścieków przebiega w następujący sposób:

- ❖ ścieki surowe oczyszczane są wstępnie mechanicznie poprzez separację większych ciał stałych na kracie środkowej,
- ❖ następnie oczyszczane są z mniejszych frakcji mineralnych na piaskowniku pionowym typu PISTA,
- ❖ w kolejnym etapie ścieki poddawane są procesom biologicznego oczyszczania w zbiornikach (reaktorze biologicznym) w następujących po sobie cyklach: napełniania, napowietrzania, braku napowietrzania (osiadanie) oraz dekantacji.

Wyniki badania ścieków surowych i oczyszczonych przeprowadzonego dnia 02.04.2012 r. przedstawia tab. 4.4.

Tab. 4.8 Wyniki badania ścieków surowych i oczyszczonych – Oczyszczalnia ścieków w Krośnie Odrzańskim

Badany wskaźnik	Jednostka miary	Ścieki surowe zlewane próbka 24h Nr próbki: 211	Ścieki surowe zlewane próbka 24h Nr próbki: 212
Temperatura ścieków	⁰ C	10,5	11,0
Odczyn	pH	7,8	7,3
BZT ₅	mg/1 O ₂	179	7,8
ChZT _{Cr}	mg/1 O ₂	229	51
Azot amonowy	mg/1 N _{NH4}	62,3	0,78
Azot azotynowy, azotyny	mg/1 N _{NO2}	<0,002	0,870
Azot azotanowy, azotany	mg/1 N _{NO3}	0,26	3,73
Azot ogólny	mg/1 N	78,4	7,91
Fosfor ogólny	mg/1	6,72	1,10
Zawiesiny ogólne	mg/1	149	7,0

Źródło: Dane Krośnieńskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego Sp. z o.o.

4.7 Jakość powietrza

Poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu zależy od ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery. W powietrzu ich ilość uwarunkowana jest od topografii terenu oraz warunków meteorologicznych występujących na danym obszarze. Największe ilości zanieczyszczeń pyłowych emitowane są do atmosfery na obszarach powiatów gęsto zaludnionych i uprzemysłowionych. Zgodnie z art. 85 ustawy – Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) „ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

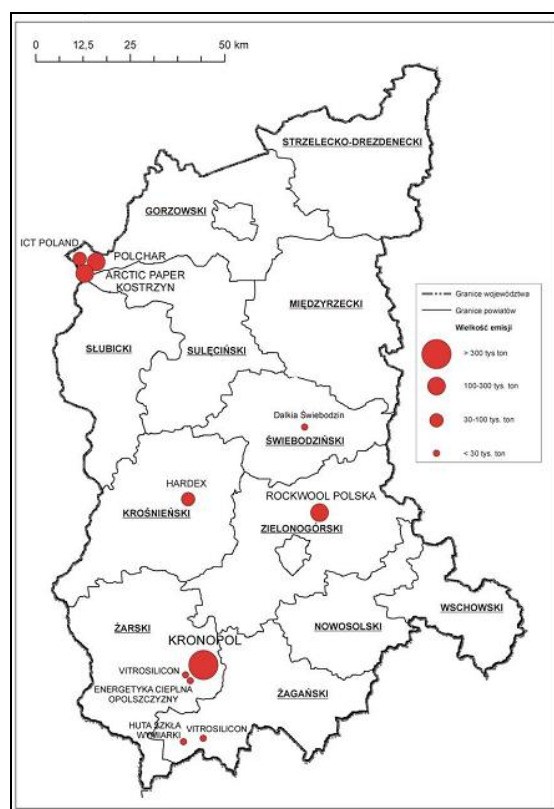
- 1) utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- 2) zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- 3) zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.”

Oceny jakości powietrza w danej strefie dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Pomiary emisji przeprowadzone w 2010 r. przez WIOŚ w Zielone Górze wykazały wysokie stężenie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)piranu w nim zawartego. Jest to jeden z głównych problemów w zakresie zanieczyszczenia powietrza. Na obszarze wszystkich stref województwa, również Krosna Odrzańskiego stwierdzono występowanie wartości średniorocznych dla benzo(a)piranu przekraczające wartości stężeń docelowych, które potwierdzają konieczność wdrożenia nowych i kontynuacji już istniejących programów ochrony powietrza. Po raz pierwszy w 2010 r. oceniany był poziom zawieszonego PM2,5. Nie przekroczył on jednak wartości dopuszczalnej, powiększonej o margines tolerancji wyznaczony na 2010 r. Na obszarze strefy lubuskiej, ze względu na ochronę roślin stwierdzono stężenie ozonu (wskaźnik AOT40) przekraczające poziom docelowy i poziom celu długoterminowego. W związku z tym, należy opracować program ochrony powietrza mający na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu.

Źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza są zakłady produkcyjne, kotłownie oraz ruch komunikacyjny. Przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesów spalania paliw do celów energetycznych i technologicznych, czyli: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Wielkość emisji zależy od ilości i jakości zużywanego paliwa. Emitowane są również zanieczyszczenia o charakterze przemysłowym, między innymi: formaldehyd, amoniak, ksylen i metale ciężkie. Źródłem tych zanieczyszczeń jest m.in. „HOMANIT Krosno Odrzańskie Sp. z o.o.” (dawaniej: "HARDEX" S.A.), który zalicza się do jednego z głównych emitatorów zanieczyszczeń powietrza w województwie lubuskim w 2010 r. (ryc.4.2). Większość zakładów na terenie powiatu krośnieńskiego ma uregulowaną stronę formalno - prawną w zakresie odprowadzania zanieczyszczeń do powietrza, tj. posiada ważne pozwolenie na emisję zanieczyszczeń do powietrza. Nie wszystkie natomiast dysponują urządzeniami służącymi ograniczeniu emitowanych zanieczyszczeń. W ostatnich latach nastąpiło zmniejszenie ilości emitowanych zanieczyszczeń, między innymi w efekcie modernizacji istniejących obiektów energetycznych. Przykładem jest Kotłownia PEC na Osiedlu Piastów w Krośnie Odrzańskim.

Ryc. 4.2 Główne emitory zanieczyszczeń powietrza w województwie lubuskim w 2010 r.



Źródło: POŚ dla województwa lubuskiego na lata 2012 –2015 z perspektywą do 2019 roku, 2012, str.51. rys. 1

Duży wpływ na jakość powietrza na obszarach zurbanizowanych mają emisje z pojazdów samochodowych. Wielkość emisji ze źródeł mobilnych zależy od natężenia i organizacji ruchu samochodowego oraz stanu technicznego pojazdów i dróg. Na zwiększanie emisji tego rodzaju wpływają też uliczne korki, powodując wzrost zużycia paliwa i wydłużając czas przejazdu. Do działań ograniczających emisję ze źródeł mobilnych można zaliczyć: nakładanie i egzekwowanie wymogów w zakresie emisji substancji na silniki pojazdów samochodowych, zakaz rejestracji dwusuwów, zaostrzenie norm jakościowych dla paliw samochodowych, a także: usprawnianie ruchu, stymulowanie rozwoju komunikacji zbiorowej, budowa obwodnic eliminujących ruch samochodów ciężarowych w miastach i poprawiających płynność ruchu lokalnego.

Zanieczyszczenia komunikacyjne na terenie gminy związane są przede wszystkim z przebiegiem drogi krajowej nr 32 i nr 29 oraz drogi wojewódzkiej nr 276. Ogromnym obciążeniem dla miasta jest ruch tranzytowy samochodów ciężarowych w kierunku Frankfurtu i Ślubic.

Na stan aerosanitarny Krosna Odrzańskiego ma również położenie w bliskim sąsiedztwie Niemiec, co wiąże się z napływem zanieczyszczeń z terenów kilkunastu elektrowni i elektrociepłowni zlokalizowanych w Cottbus oraz huty żelaza Eisenhüttenstadt. Ponadto zanieczyszczenia migrują z pld-wsch wiatrami z terenów Legnicy i Głogowa z kompleksów górniczo-hutniczych.

4.8 Hałas

Hałas jest czynnikiem wpływającym na jakość życia ludności szczególnie na obszarach zurbanizowanych i uprzemysłowionych. Należy podejmować działania ograniczające lub eliminujące hałas z miejsc bytowania ludzi w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku zostały przedstawione w tab.4.5

Tab. 4.9 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)

Hałas przemysłowy

Na terenie gminy Krosno Odrzańskie nie prowadzono badań poziomu hałasu i monitoringu hałasu, co uniemożliwia jednoznaczną ocenę wpływu na środowisko emitowanego hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów jest zróżnicowana i zależna między innymi od ilości źródeł i czasu ich pracy, stopnia wytłumienia, i in. Uciążliwości powodowane hałasem przemysłowym są sukcesywnie ograniczane. Funkcjonujący prawno-administracyjny sposób postępowania oraz sankcje ekonomiczne przyczyniają się do ograniczenia emisji ponadnormatywnych i tym samym zachowania obowiązujących standardów akustycznych. Dużą skuteczność w likwidowaniu uciążliwości akustycznej podmiotów prowadzących działalność gospodarczą wykazuje działalność kontrolna i interwencyjna WIOŚ. Skargi rozwiązywane są coraz częściej na szczeblu gmin a pomiary hałasu przeprowadza się tylko w uzasadnionych przypadkach. Dużo zakładów szybko dostosowuje się do obowiązujących norm. Wśród działań podejmowanych w celu ograniczenia emisji hałasu do środowiska w ostatnich latach mają największy udział remonty i modernizacje oraz wykonywanie dodatkowych zabezpieczeń. Coraz częściej sprawy rozprzestrzeniania się hałasu rozpatrywane są na szczeblu planowania. W przyszłości będzie następować zmniejszanie się ilości źródeł hałasu przemysłowego i ograniczanie jego zasięgu, zgodnie z obserwowaną w ostatnich latach tendencją ogólnokrajową wynikającą z upadku dużych nienowoczesnych obiektów przemysłowych.

Hałas komunikacyjny

Hałas drogowy zaliczany jest do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku. Zazwyczaj hałas zawiera się w bezpośredniej odległości od źródła w granicach 75 ÷ 80 dB. Skumulowane gęstości rozkładów poziomów hałasu drogowego w ciągu doby wykazują, że w 50% przypadków poziom hałasu drogowego przekracza 70 dB, a w ponad 10% przypadków, poziom hałasu drogowego mniejszy jest od 60 dB. Niektóre z chwilowych maksymalnych poziomów hałasu osiągają wartości zbliżone do 100 dB. O wielkości poziomu hałasu z tych źródeł decydują: natężenie ruchu, prędkość pojazdów ich stan techniczny, stan nawierzchni dróg, płynność ruchu, nachylenie jezdni. Większość terenów zagrożona jest akustycznie przez ruch samochodowy.

Ruch tranzytowy samochodów ciężarowych stanowi duże obciążenie dla centrum miasta tworząc uciążliwości dla mieszkańców Krosna Odrzańskiego (przebiegająca przez centrum miasta droga krajowa nr 29). W tym przypadku jednak rozwiązaniem może być przewidziana budowa obwodnicy dla Krosna Odrzańskiego.

4.9 Promieniowanie elektromagnetyczne

Dostawa energii elektrycznej na terenie Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie odbywa się za pomocą linii elektroenergetycznych 110 kV z GPZ Leśniów Wielki, GPZ Dychów oraz z elektrowni wodnej nad rzeką Bóbr w miejscowości Stary Raduszec, z której to energia oddawana jest do sieci na napięciu 15 kV. Linie te zasilają GPZ „Krosno” – stacja 110/15 kV z dwoma transformatorami o mocy 16 MVA każdy.

W Krośnie Odrzańskim znajduje się rozdzielnia sieciowa RS „Kościuszki”, która zasilana jest z GPZ „Krosno” linią WN 110 kV (pracuje czasowo na napięciu 15 kV). Rozdzielnia ta planowana jest jako przyszły GPZ, a wyżej wymieniona linia zasilająca przejdzie na napięcie 110 KV.

Ponadto przez teren gminy przebiegają dwie linie 110 kV niezwiązane z lokalnym systemem. Są to linie relacji: elektrownia Dychów – GPZ Świebodzin, GPZ Leśniów Wielki – GPZ Bytnica. Rozsył energii elektrycznej odbywa się liniami 15 kV. Większość linii na terenie gminy są liniami napowietrznymi, jedynie w m. Krosno Odrzańskie w zabudowie miejskiej występują linie kablowe. Sieci SN -15 kV mają również powiązania z GPZ w Gubinie i GPZ w Budziechowie. Energia elektryczna dostarczana jest do odbiorców ze stacji transformatorowych SN 15/0.4 kV.

Według danych GUS w 2010 r. na terenie miasta było 4428 odbiorców energii elektrycznej o niskim napięciu, a zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu wyniosło 9717 MWh.

Zagadnienia ochrony ludzi i środowiska przed polami elektromagnetycznymi są uregulowane przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa budowlanego, prawa ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego i przepisami sanitarnymi. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2008 r., Nr 25 poz. 150 z późn. zm.), definiuje pole elektromagnetyczne jako „*pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz*”. Spośród urządzeń i obiektów będących źródłami pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska mają: linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym, obiekty radionadawcze w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, urządzenia radiokomunikacyjne w tym stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz, których sieć rozwinęła się znacznie w ciągu ostatnich lat oraz urządzenia radiolokacyjne.

Zgodnie z art. 121 ustawy Prawo ochrony środowiska, „ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- *utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,*
- *zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane”.*

Ochrona środowiska przed polami elektromagnetycznymi uregulowana jest w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). W rozporządzeniu zawarto podstawową zasadę w myśl której dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określa się dla miejsc dostępnych dla ludności oraz na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Oznacza to, że obiekty będące źródłami pól elektromagnetycznych muszą być projektowane i lokalizowane w taki sposób, aby w miejscach dostępnych dla ludności nie były przekroczone dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

Zgodnie z art. 123 i 124 ustawy Prawo ochrony środowiska, „*Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku*” oraz prowadzi „*rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących:*

- *terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową;*
- *miejsc dostępnych dla ludności”.*

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze prowadzi monitoring promieniowania elektromagnetycznego w środowisku w sposób określony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Zgodnie z ww. rozporządzeniem wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz (dla miejsc dostępnych dla ludności) nie powinny przekraczać 7 [V/m]).

W roku 2010 r. pomiarami objęto tereny miast powyżej 50 tys. mieszkańców, pozostałe miasta i tereny wiejskie, ustalając na każdym z wymienionych obszarów badawczych po 15 punktów pomiarowych, zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności (zgodnie z definicją zawartą

w art. 124 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska). Pomiary wartości natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego nie objęły jednak gminy Krosno Odrzańskie.

Cele i działania w dziedzinie ochrony przed polami elektromagnetycznymi określone w Polityce ekologicznej koncentrują się na:

- ❖ opracowaniu przepisów wykonawczych i wytycznych zapewniających wdrożenie ustawy Prawo ochrony środowiska, m.in. w zakresie norm i badań,
- ❖ stworzeniu odpowiednich struktur organizacyjnych zajmujących się monitorowaniem i badaniem pól elektromagnetycznych,
- ❖ zapewnieniu tym strukturom (laboratoriom) odpowiedniej aparatury do pomiaru pól elektromagnetycznych,
- ❖ opracowaniu projektu bazy danych o polach elektromagnetycznych.

4.10 Zagrożenie awariami przemysłowymi

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska, przez poważną awarię *„rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.”*

Zgodnie z art. 29 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska z dnia 20 lipca 1991r. (tj. Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 z późn. zm.) w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do Inspekcji Ochrony Środowiska należy:

- 1) *„kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;*
- 2) *prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1;*
- 3) *badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska;*
- 4) *prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska”.*

Poważne awarie w procesie przemysłowym

Na podstawie kryteriów progowych posiadanych substancji niebezpiecznych, do grupy **dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii zakwalifikowano** pięć zakładów zlokalizowanych na terenie województwa lubuskiego, w tym jeden na terenie gminy Krosno Odrzańskie – **Orlen Petrogaz Płock sp. z o.o. Rozlewnia gazu Propan-Butan**, w której niebezpiecznym materiałem jest właśnie gaz propan-butan. Zakłady zaliczone do grup ryzyka zobowiązane zostały do opracowania „programu zapobiegania awariom” i przedstawienia go Organom Państwowej Straży Pożarnej i Inspekcji Ochrony Środowiska, a także wdrożenia systemu bezpieczeństwa, wewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego i dostarczenia danych do opracowania zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego.

Oprócz wymienionego wyżej, do zakładów których funkcjonowanie na terenie Krosna Odrzańskiego może być negatywne dla środowiska lub których awaria przyniesie duże straty dla środowiska, można zaliczyć:

- „HOMANIT Krosno Odrzańskie Sp. z o.o.” (dawaniej: „HARDEX” S.A) Zakład Płyt Pilśniowych, ul. Gubińska (ryc.15.3),
- Główny Punkt Zasilający ul. Gubińska,
- Energetyczna Rozdzielnia Stacyjna SN, Marcinowice,
- „Meblostyl” – Zakład Meblowy, ul. Pionierów,
- Krosno Metal Sp. z o.o. w miejscowości Kamień – zakład produkcyjny,
- PGE Energia Odnawialna S.A. – Elektrownia wodna w Starym Raduszczu,
- ABC Recykling ul. Gubińska – główną działalność firmy stanowi recykling opon, dętek i wyrobów z gumy,
- Stacje paliw na terenie miasta i gminy.

Poważne awarie w transporcie

Zagrożenie poważną awarią wiązać się może także z transportem. Do zagrożeń awariami związanymi z transportem na terenie Krosna Odrzańskiego zaliczono:

- ❖ wyciek substancji do wód w wyniku zdarzeń drogowych na przeprawach mostowych lub w ich pobliżu,
- ❖ transport samochodowy, ze względu na przewóz substancji niebezpiecznych lub wycieki substancji ropopochodnych, na skutek wypadków drogowych, jest jednym z najczęstszych źródeł zagrożeń,

- ❖ wyciek substancji do wód podczas transportu rzeczno (wody zęzowe, mycie urządzeń, wycieki z pomp i zbiorników, załadunek lub przeładunek paliw) w wyniku katastrofy i awarii środków pływających, urządzeń technicznych w portach itp. *(szczególnie: rzeka Odra oraz port rzeczny na rzece Odrze).*

4.11 Sieć gazowa

Przez teren gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 400 oraz DN100. DN400 zlokalizowany jest m.in. w obrębach: Osiecznica, Strumienno, Stary Raduszec, Krosno Odrzańskie. Gazociąg ten jest relacji Feikenhard – Rybocice następnie rozwidla się w kierunku północno-wschodnim relacji Słubice – Rzepin – Sulęcín oraz w kierunku południowo – wschodnim relacji Cybinka – Osiecznica (Krosno Odrzańskie) – Czerwíeńsk – Sulechów – Świdnica – Nowogród Bobrzański i dalej sieciami średniego ciśnienia (tab.4.8).

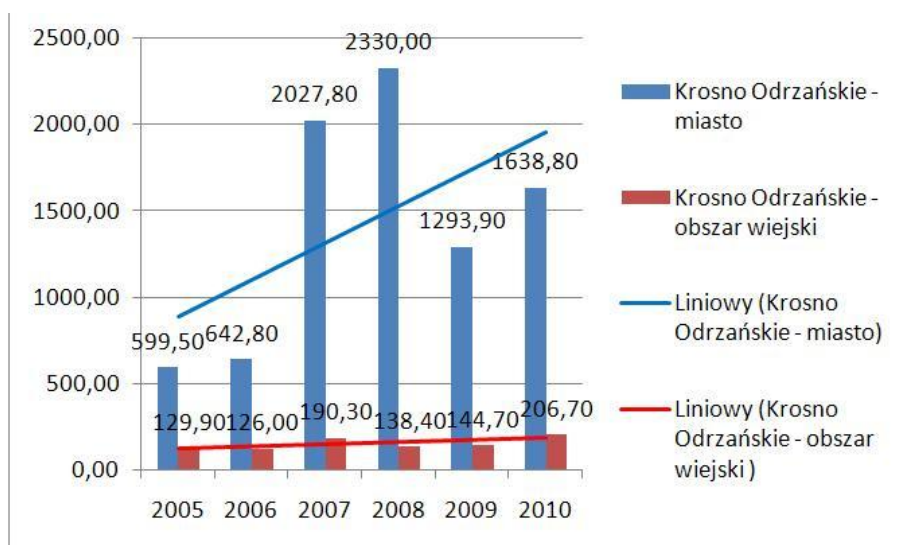
Tab. 4.10 Długość sieci gazowych na obszarze Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie (na dzień 19.06.2012 r.)

GAZOCIĄG WYSOKIEGO CIŚNIENIA	
ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ
DN 100	665 MB
DN 400	9.292 MB
RAZEM	9.957 MB
GAZOCIĄG ŚREDNIEGO CIŚNIENIA	
ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ
DN 32	451 MB
DN 63	16.146 MB
DN 110	6.471 MB
DN 160	10.384 MB
DN 225	15.947 MB
RAZEM	49.399 MB

Źródło: Dane EWE

Liczba odbiorców gazu wynosiła 661 osób i jak wynika z danych z poprzednich lat sukcesywnie rośnie. Z wyżej wymienionej ilości odbiorców gazu 389 osób na terenie miasta i 72 osoby na terenie gminy korzystały z gazu z celach grzewczych. Zużycie gazu na przestrzeni lat 2005-2010 przedstawia poniższy diagram (ryc.4.3). Linia trendu wyraźnie pokazuje trend wzrostowy, zarówno w mieście jak i na terenach wsi. Szczególnie duże zużycie gazu miało miejsce w 2007 i 2008 roku na terenie miasta.

4.3 Zużycie gazu na przestrzeni lat 2005-2010



Źródło: Opracowania własne

Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej jest niewielki w porównaniu z powiatem, gdzie z gazu korzysta 31,7 % mieszkańców. W mieście z gazu korzysta 13,4 % jego mieszkańców, zaś na obszarze wiejskim 5,4%. Liczba ta z każdym rokiem rośnie, czego odzwierciedleniem są dane GUS z lat 2006-2010 (tab.4.9 i 4.10).

Tab. 4.11 Ludność korzystająca z sieci gazowej

	2006	2007	2008	2009	2010
Krosno Odrzańskie – miasto i gmina	926	1062	1123	1672	1947
Krosno Odrzańskie - miasto	722	840	867	1338	1596
Krosno Odrzańskie - obszar wiejski	204	222	256	334	351

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tab. 4.12 Ogólna charakterystyka sieci gazowej (GUS, 2010r.)

	ogółem	miasto	gmina wiejska
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt.]	755	651	104
odbiorcy gazu [os.]	661	561	100
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [os.]	461	389	72
zużycie gazu [tys. m ³]	1845,5	1638,8	206,7
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [tys. m ³]	1481,6	1284,3	197,3
ludność korzystająca z sieci gazowej [os.]	1947	1596	351

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.12 Transport drogowy, kolejowy i wodny

Gmina i Miasto Krosno Odrzańskie posiada dogodny układ transgranicznych połączeń drogowych z przejściami granicznymi w Świecku i Słubicach (Ryc.4.8). Odległość gminy od siedziby Sejmiku Lubuskiego w Zielonej Górze wynosi 33 km, natomiast od siedziby Wojewody Lubuskiego w Gorzowie Wielkopolskim 104 km. Niewielka odległość od dużych aglomeracji miejskich takich jak Berlin, czy Poznań (110 km), pozwala na planowanie rozwoju usług turystycznych i agroturystycznych w ramach przedsięwzięć strategicznych.

DROGI

Sieć drogową na terenie Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie tworzą drogi: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Drogi krajowe i wojewódzkie:

Przez teren gminy przebiegają dwie drogi zaliczone do kategorii dróg krajowych:

- ❖ Nr 32 – granica państwa - Gubin- Brzózka – Połupin - droga krajowa 29, z czego na terenie gminy przez miejscowość: Brzózka; kl. techn. GP,
- ❖ Nr 29 – granica państwa - Słubice – Krosno Odrzańskie, z czego na terenie gminy przez miejscowości: Osiecznica, Krosno Odrzańskie (ul. Obrońców Stalingradu, ul. Poznańska, ul. Bolesława Chrobrego, ul. Ariańska, ul. Żymierskiego, ul. Bohaterów Wojska Polskiego) kl. techn. GP.

Przez teren gminy przebiega jedna droga wojewódzka:

- ❖ Nr 276 – Krosno Odrzańskie - Szklarka Radnicka - Świebodzin, z czego na terenie gminy przez miejscowości: Szklarka Radnicka, Radnica, Krosno Odrzańskie (ul. Szosa Poznańska, ul. 17 Pionierów) kl. techn. Z.

Drogi powiatowe:

Wykaz dróg zawiera tab.4.7

Tab. 4.13 Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy wiejskiej Krosno Odrzańskie (stan na 03.01.2011r.)

Lp.	Numer drogi	Klasa drogi	Przebieg drogi powiatowej	Długość (w km)
1	1132F	L	Osiecznica - Budachów	6,6
2	1145F*	Z/L	Krosno Odrzańskie - Strumiennie - Wężyska - Czeklin - Przychów	28,2
3	1148F*	G/L	Krosno Odrzańskie - Nowy Zagór - Prądocinek - (Dychów)	5,8
4	1152F	L	Krosno Odrzańskie (stacja kolejowa) - do dr kraj. nr 29	0,4
5	1153F*	Z	Gubin - Kosarzyn - Chlebowo - Wężyska	23,5
6	1157F	Z	Krosno Odrzańskie - Bytnica - Węgrzynice	22,1
7	1159F	Z	Kłopot - Maszewo - Osiecznica	17,9
8	1160F*	L	Maszewo - Lubogoszcz - Skórzyn - Budachów (stacja kolejowa)	16,3
9	1163F	L	Krosno Odrzańskie - Czetowice	3,3
10	1165F	L	Szklarka Radnicka - Grabin	4,2

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Krośnie Odrzańskim

* odcinki dróg, w których występuje nieciągłość

Drogi gminne miejskie i zamiejskie:

Wykaz dróg zawierają tabele 4.8 i 4.9.

Tab. 4.14 Drogi gminne zamiejskie

Lp.	Numer	Nazwa	Przebieg od	Przebieg do	Klasa
1	F000814	Struga - Czetowice – Skórzyn	Granica gminy	Granica gminy	L
2	F000815	Głębokie – Radnica	Granica gminy	Skrzyżowanie z drogą wojewódzką 276	L
3	F002501	Bielów – Osiecznica - Marcinowice	Skrzyżowanie z drogą powiatową F1163	Skrzyżowanie z drogą gminną F002707	L
4	F002502	Osiecznica - Łochowice	Skrzyżowanie z drogą krajową 29	Skrzyżowanie z drogą gminną F002503	L
5	F002503	Krosno Odrzańskie - Łochowice	Granica miasta – ul. Kościuszki	Skrzyżowanie z drogą powiatową F1157	L
6	F002504	Krosno Odrzańskie - Gostchorze	Granica miasta – ul. Wiejska	Skrzyżowanie z drogą wojewódzką 276	L
7	F002505	Stary Raduszeć - Nowy Raduszeć – Strumiennie	Skrzyżowanie z drogą powiatową F1145	Skrzyżowanie z drogą powiatową F1145	L

Lp.	Numer	Nazwa	Przebieg od	Przebieg do	Klasa
8	F002506	Nowy Raduszec - Dychów	Skrzyżowanie z drogą gminną F002505	Granica gminy	L
9	F002507	Droga krajowa 29 - Marcinowice - Krosno Odrzańskie	Skrzyżowanie z drogą krajową 29	Granica miasta – ul. Świerczewskiego	L
10	F000307	Brzózka - Kołatka - Bronków	Skrzyżowanie z drogą krajową 32	Granica gminy	L
11	F002508	Droga powiatowa F1157 - Kamień - Morsko	Skrzyżowanie z drogą powiatową F1157	Morsko	L

Źródło: Urząd Miasta w Krośnie Odrzańskim

Tab. 4.15 Drogi gminne miejskie

Lp.	Ulica	Nr	Klasa
1	1 Maja	101601F	L
2	20 Lutego	101602F	D
3	22 Lipca	101603F	L
4	Armii Ludowej	101604F	D
5	Bankowa	101605F	D
6	Bartosza Głowackiego	101613F	L
7	Bobrowa	101606F	D
8	Bolesława Krzywoustego	101608F	L
9	Bolesława Śmiałego	101609F	D
10	Cypriana Kamila Norwida	101639F	D
11	Czarneckiego	101610F	D
12	Dąbrowskiego	101611F	L
14	Emilii Plater	101647F	L
14	Fryderyka Chopina	101612F	D
15	Gen. Franciszka Kleeberga	101623F	D
16	Gen. Tadeusza Kutrzeby	101629F	D
17	Grobla	101614F	D
18	Henryka Brodatego	101615F	D
19	Henryka Głogowskiego	101616F	D
20	Henryka Pobożnego	101617F	D
21	Ignacego Łukasiewicza	101631F	D
22	Jana Matejki	101632F	D
23	Jaskółcza	101618F	L
24	Józefa Bojarskiego	101607F	D
25	Katastralna	101609F	L
26	Kazimierza Odnowiciela	101620F	D
27	Kazimierza Wielkiego	101621F	D
28	Kilińskiego	101622F	L

Lp.	Ulica	Nr	Klasa
29	Konopnickiej	101624F	D
30	Kosynierów	101626F	D
31	Kościelna	101627F	D
32	Kościuszki (od ul. Metalowców do gr. Miasta)	101628F	L
33	Lipowa	101630F	D
34	Marksa	101633F	L
35	Mickiewicza	101634F	L
36	Mieszka I	101635F	D
37	Mikołaja Kopernika	101625F	D
38	Młyńska	101636F	D
39	Moniuszki	101637F	L
40	Murna	101638F	D
41	Ogrodowa	101640F	D
42	Paderewskiego	101641F	D
43	Parkowa	101642F	L
44	Partyzantów	101643F	L
45	PCK	101644F	L
46	Plac Prusa	101645F	D
47	Plac Wolności	101646F	D
48	Pocztowa	101648F	L
49	Polna	101649F	D
50	Poprzeczna	101650F	L
51	Prądyńskiego	101651F	D
52	Rybaki	101652F	D
53	Sienkiewicza	101653F	L
54	Słoneczna	101654F	L
55	Słowackiego	101655F	D
56	Srebrna Góra	101656F	D
57	Szkolna	101657F	D
58	Świerczewskiego	101658F	L
59	Walki Młodych	101660F	L
60	Wąska	101661F	D
61	Widok	101662F	D
62	Wiejska	101663F	L
63	Winnica	101664F	D
64	Władysława Łokietka	101665F	D

Lp.	Ulica	Nr	Klasa
65	WOP	101659F	D
66	Wodna	101666F	D
67	Wyspiańskiego	101667F	D
68	ZBoWiD	101668F	L
69	Żeromskiego	101669F	D
70	Władysława Jagiełły	brak danych	D
71	Kazimierza Jagiellończyka	brak danych	D
72	Zygmunta Starego	brak danych	D
73	Wierzbowa	brak danych	D
74	Wesoła	brak danych	D
75	Baczyńskiego	brak danych	D
76	Edisona	brak danych	D
77	Newtona	brak danych	D

Źródło: Urząd Miasta w Krośnie Odrzańskim

Oprócz ww. rodzajów dróg na terenie miasta występują również drogi wewnętrzne, ich zestawienie znajduje się w tabeli poniżej (tab.4.10).

Tab. 4.16 Drogi wewnętrzne na terenie miasta

Lp.	Numer (dawne numery dróg gminnych)	Relacja	Przebieg w granicach Gminy	
			początek	koniec
1	4917007	Droga wojewódzka 138 - Czarnowo	Granica Gminy	Skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1145F
2	4917009	Wężyska - Brzózka	Wężyska	Skrzyżowanie z drogą krajową 32
3	4917010	Wężyska - Nowy Raduszec	Wężyska	Skrzyżowanie z drogą gminną nr 002505 F
4	4917012	Nowy Raduszec - Brzózka	Skrzyżowanie z drogą wewnętrzną 4917010	Skrzyżowanie z drogą wewnętrzną 4917009
5	4917013	Nowy Raduszec - Sarbia	Skrzyżowanie z drogą gminną	Skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1145 F
6	4917014	Brzózka - Czarnowo	Skrzyżowanie z drogą wewnętrzną 4917009	Skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1145 F

Źródło: Urząd Miasta w Krośnie Odrzańskim

KOLEJ

Gmina Krosno Odrzańskie posiada linię kolejową, która przebiega od Czerwieńska do Gubenina obsługującą ruch towarowy. Ludność obsługiwana jest przez stację kolejową Radnica, która znajduje się na terenie gminy w miejscowości Szklarka Radnicka. Stacja zapewnia połączenie gminy Krosno Odrzańskie z Zieloną Górą, Krakowem Wrocławiem oraz na północy Polski ze Szczecinem.

Na terenie gminy znajduje się nieczynna linia kolejowa Krosno Odrzańskie – Mierków.

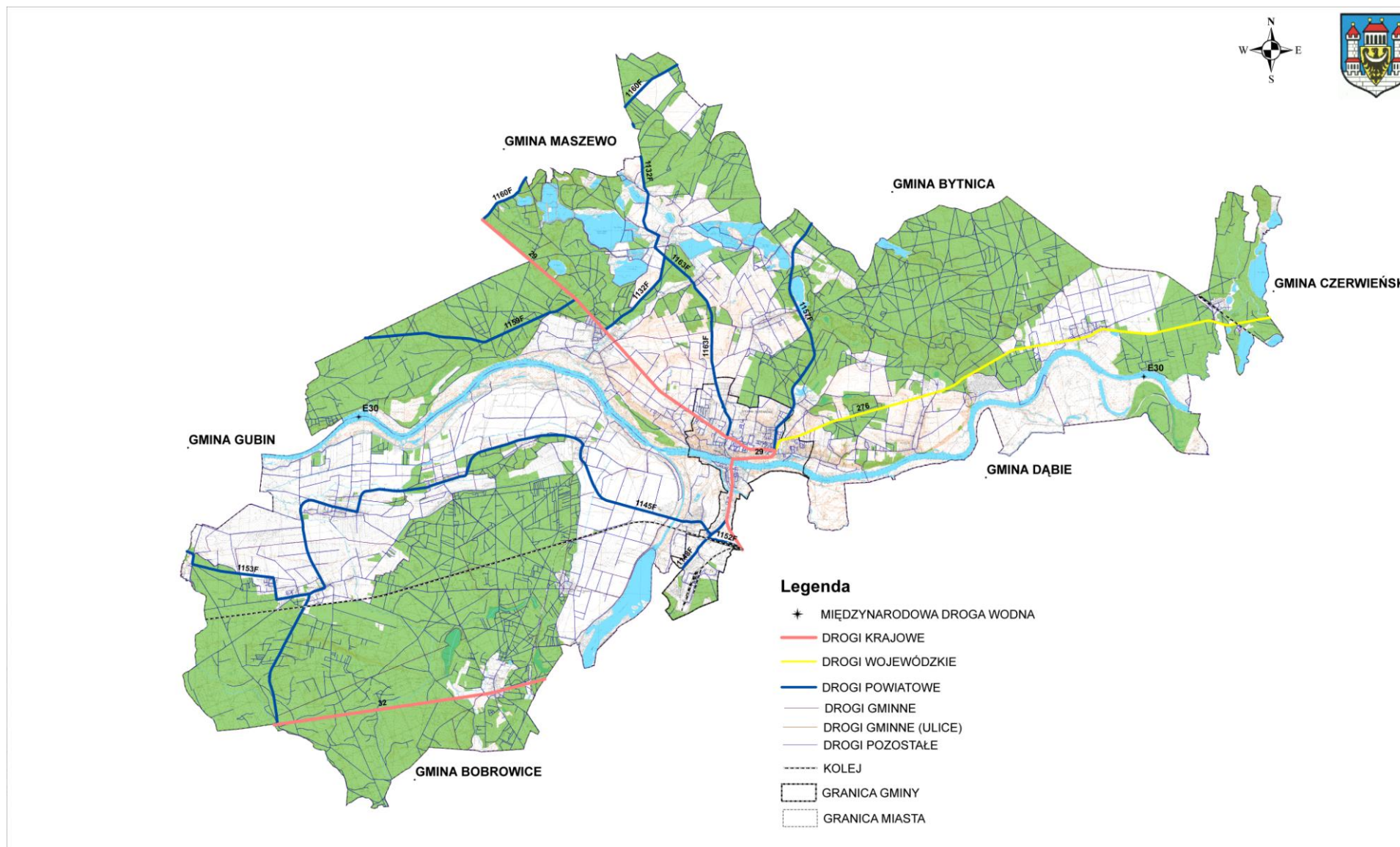
KOMUNIKACJA RZECZNA

W minimalnym zakresie występuje komunikacja rzeczna na Odrze. Na obszarze gminy Odra ma długość 28,5 km. Istnieje możliwość zagospodarowania istniejącej infrastruktury (nabrzeże portowe przy ul. Wiejskiej w Krośnie Odrzańskim) oraz budowy przystani turystycznych w Krośnie Odrzańskim. Wiąże się to jednak z poważnymi nakładami finansowymi.

W mieście zlokalizowany jest załadunkowy port rzeczny dla towarów masowych, których transport jest znacznie tańszy i obecnie znacznie szybszy niż w transporcie kołowym. Zarządcą portu jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Port w Krośnie Odrzańskim usytuowany jest na prawym brzegu rzeki Odry płynącej na tym odcinku łagodnym łukiem. Zajmuje on powierzchnię 3 ha z basenem portowym. Basen portowy od rzeki ochrania wał przeciwpowodziowy. Port wyposażony jest w nabrzeże przeładunkowe o długości 230 m i postojowe o długości 110 m. Do portu prowadzi 220 m kanał wejściowy. Powierzchnia placów składowych wynosi 2 ha i może pomieścić 45 tys. ton materiałów. Możliwości przeładunkowe portu wynoszą 120 t.

W 2003 r. w ramach funduszy Phare został zrealizowany projekt pn. „Rieczny Port Pasażerski w Krośnie Odrzańskim”. Port otwarto w lipcu 2004 r., podczas kolejnego Flisu Odrzańskiego. W ramach inwestycji wybudowano nabrzeże portowe dla statku pasażerskiego o długości 80 m oraz 12 łodzi sportowych, parking na 35 miejsc postojowych samochodów osobowych oraz ciąg pieszo-rowerowy. Zamontowano 28 punktów oświetleniowych. Przystań i bulwar stały się miejscem uroczystości patriotycznych, imprez kulturalnych, spotkań i spacerów Krośnian i ich gości. Na atrakcyjność tego miejsca ma wpływ również piękny widok na Odrę i górną część miasta.

Ryc. 4.4 Infrastruktura drogowa na terenie Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie



Źródło: opracowanie własne

5 Prognoza zmian zachodzących w środowisku

Opracowanie ekofizjograficzne stanowi podstawę do proponowania rozwiązań przestrzennych zawartych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Krosno Odrzańskie oraz jest bazą wyjściową do opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ww. Studium. Prognozowanie zmian w środowisku możemy określić na podstawie obserwowanych tendencji oraz za pomocą oceny skutków wprowadzenia przewidywanego nowego zagospodarowania.

Diagnoza stanu funkcjonowania oraz zagrożeń środowiska została przeprowadzona we wcześniejszej części opracowania (*rozdział 4. Źródła antropogenicznego oddziaływania na środowisko*). Wynika z niej, że stan czystości powierzchniowych wód płynących w gminie Krosno Odrzańskie jest dobry. Związane jest to z optymalną gospodarką wodno-ściekową w dorzeczach wód, ale także z uregulowaniem gospodarki ściekowej samej gminy. Stan wody przeznaczonej do spożycia mieści się w granicach ustalonych norm, zarówno pod względem bakteriologicznym, jak i fizyko-chemicznym. Gospodarka ściekowa wymaga jednak wielu działań mających na celu jej rozwój. Rozbudowywanie sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków w gminie jest celem koniecznym do poprawy życia mieszkańców i ochrony środowiska wodnego. W związku z tym jednym z podstawowych działań inwestycyjnych jest ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód oraz budowa systemów oczyszczania ścieków, w tym promowanie systemów przydomowych do oczyszczania ścieków. Głównie źródło zanieczyszczeń wód podziemnych stanowią ścieki bytowo-gospodarcze oraz pochodzące z gospodarstw rolnych. Głównym czynnikiem powodującym zanieczyszczenie Odry i Bobru w okolicy Krosna Odrzańskiego jest napływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy Krosno Odrzańskie. Wody podziemne na terenie gminy zaliczono do II klasy (jakość dobra).

Jakość powietrza na obszarze gminy Krosno Odrzańskie jest również dobra. Źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza są zakłady produkcyjne, kotłownie oraz ruch komunikacyjny. Przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesów spalania paliw do celów energetycznych i technologicznych, czyli: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Wielkość emisji zależy od ilości i jakości zużywanego paliwa. Emitowane są również zanieczyszczenia o charakterze przemysłowym, między innymi: formaldehyd, amoniak, ksylen i metale ciężkie. Źródłem tych zanieczyszczeń jest m.in. „HOMANIT Krosno Odrzańskie Sp. z o.o.” (dawaniej: "HARDEX" S.A.), który w 2010 r. zaliczono do jednego z głównych emitorów zanieczyszczeń powietrza w województwie lubuskim. Bliskość elektrowni i elektrociepłowni w Niemczech powoduje wzrost zanieczyszczeń napływowych. Rozproszona zabudowa

(emisja niska) wpływają na zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, jednak nie powoduje to przekroczeń dopuszczalnych poziomów, a wieloletnie badania poziomu stężeń podstawowych zanieczyszczeń wskazują na systematyczną poprawę jakości atmosfery.

Do najpoważniejszych zagrożeń dla flory chronionej i rzadkiej w obszarze miasta i gminy należą:

- niekontrolowana penetracja terenów cennych przyrodniczo,
- brak oznaczeń miejsc cennych wraz z ich wygrodzeniem,
- brak kompleksowego programu zagospodarowania terenów leśnych w celu ochrony wszystkich obszarów cennych przyrodniczo,
- niski poziom edukacji ekologicznej,
- postępujący rozwój miasta, jego infrastruktury technicznej i drogowej.

Ogólny wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinien doprowadzić do pozytywnych zmian nastawienia społeczeństwa do ochrony środowiska. Obszary wiejskie mogą rozwijać się pod względem zagospodarowania turystycznego (agroturystyka). Bardzo ważne jest również pełne wyposażenie gminy w infrastrukturę techniczną. Inwestycje na terenie gminy, w tym budownictwo mieszkaniowe prowadzone przez różne podmioty gospodarcze, nie będą możliwe do przeprowadzenia bez stworzenia dla nich odpowiednich warunków w sferze infrastruktury, prawodawstwa i dobrej organizacji usług administracyjnych.

5.1 Ocena przydatności terenów dla różnych sposobów zagospodarowania na podstawie predyspozycji środowiskowych

Różnorodny stopień przydatności terenów do zagospodarowania przestrzennego wynika głównie z jego uwarunkowań przyrodniczo-geologiczno-klimatycznych.

Obszar gminy jest w pewnym stopniu zróżnicowany pod względem warunków geologicznych. Gmina Krosno Odrzańskie w znacznej części zlokalizowana jest na obszarze tzw. Doliny Środkowej Odry. Wzniesienia Gubińskie obejmują swym zasięgiem niewielki południowy fragment gminy Krosna Odrzańskiego w okolicach Wężysk. Bezpośrednio za Wzniesieniami Gubińskimi, od wschodu sąsiaduje Dolina Dolnego Bobru, obejmująca takie miejscowości jak: Brzózka i Nowy Raduszec. Północną część gminy stanowi Równina Torzyska w zasięgu, której znalazły się m.in. Czetowice i Łochowice. Niewielki obszar na południu miasta

Krosno Odrzańskie zajmuje Wysoczyzna Czerwieńska. Budowę geologiczną obszarów gminy tworzą osady trzeciorzędowe (iły, mułki) o miąższości 100–120 m oraz wierzchnie warstwy osadów czwartorzędowych o miąższości 20–40 m. Istotny element stanowią Doliny Rzek Odry i Bobru oraz rynny subglacjalne zajmujące około 35–40% powierzchni gminy. Dna ich wypełniają osady pochodzenia rzeczno i organicznego np. mady piaszczyste i mady gliniaste.

Istniejące na terenie gminy grunty rolne to w przeważającej części gleby o słabej klasie bonitacji i wysokim zakwaszeniu. Z analizy jakości siedlisk leśnych oraz struktury gatunkowej lasów wynika, że siedliska leśne na terenie gminy są ubogie, a wysoki udział sosny w strukturze gatunkowej nadaje monokulturowy charakter lasu. Duży udział powierzchni leśnych w użytkowaniu gruntów ma pozytywne znaczenie dla środowiska naturalnego.

Największe znaczenie dla oceny przydatności terenów dla różnych sposobów zagospodarowania ma zróżnicowanie przyrodnicze gminy. Na terenie opracowania znajdują się obszary mające pełnić funkcje przyrodnicze wynikające z ich ochrony. Dotyczy to przede wszystkim obszarów Natura 2000, w skład której wchodzi: Dolina Środkowej Odry, Bory Chrobotkowe, Rynna Gryżyny i Dąbrowy Gubińskie. Są to obszary o wysokiej randze przyrodniczej i krajobrazowej z predyspozycją do prowadzenia niezbyt intensywnej gospodarki rolnej oraz zwiększania lesistości. Pamiętać należy również o priorytetowym zadaniu związanym z ochroną tego obszaru. Ważnym zadaniem wynikającym z prowadzenia działań ochronnych jest tworzenie zadrzewień śródpolnych oraz powstrzymania dewastacji małych zbiorników wodnych.

Tereny leśne pełnią funkcje przewidziane w ustawie o lasach. Wynika z tego konieczność stosowania szczególnych form ochrony terenów leśnych, w tym zapobieganie zmianom w sposobie zagospodarowania. Obszary użytków rolnych, w szczególności klas bonitacji I-III powinny być zagospodarowane rolniczo z uwagi na ich dużą wartość produkcyjną.

Miasto determinuje rozwój przestrzenny terenów do niego przyległych. Ludność osiedla się lub rozbudowuje zwłaszcza w Marcinowicach i Kamieniu – miejscowościach, które bezpośrednio graniczą z ośrodkiem miejskim. Nowe tereny usługowe i przemysłowe powstawać będą również wzdłuż planowanej obwodnicy Krosna Odrzańskiego.

6 Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wynikające ze stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego

O uwarunkowaniach przyrodniczych danego obszaru decydują: morfologia, litologia terenu oraz klimat. Pozostałe elementy środowiska przyrodniczego: gleby, siedliska, szata roślinna, fauna, całe ekosystemy, stosunki wodne i wodno-gruntowe, występowanie surowców, procesy przyrodnicze itd., są niejako efektem charakteru i oddziaływania wymienionych wcześniej elementów „pierwotnych”.

Polityka przestrzenna gminy Krosno Odrzańskie ma na celu zwiększenie jej konkurencyjności w skali ponadlokalnej, a co za tym idzie również stopniową likwidację dysproporcji w zagospodarowaniu przestrzennym. Wizja tej polityki zmierza w kierunku zwiększenia potencjału turystyczno-kulturalnego poprzez ochronę wartości zasobów dziedzictwa kulturowego i środowiska przyrodniczego oraz jego racjonalnego wykorzystania. Działania w sferze przestrzennej będą dążyć do poprawy struktury funkcjonalno-przestrzennej, w tym podniesienia ładunku przestrzennego i estetyki, racjonalnego wykorzystania terenów i intensyfikacji ich zagospodarowania. Realizacja poszczególnych projektów i zadań inwestycyjnych uzależniona jest od środków finansowych pochodzących z różnych źródeł.

Do przyrodniczych i geograficznych atutów gminy, które warto wykorzystać w jej rozwoju należą:

- ❖ bardzo korzystne położenie geograficzne,
- ❖ stosunkowo mało zanieczyszczone środowisko,
- ❖ wolne obszary gruntów do zagospodarowania na cele rolnicze i gospodarcze,
- ❖ występowanie udokumentowanych złóż kopalin (gaz ziemny, ropa naftowa, torf, kruszywo naturalne),
- ❖ wysoka lesistość (ok. 50% obszaru miasta i gminy),
- ❖ liczne walory przyrodnicze (Odra, jeziora, lasy, łąki, obszary chronionego krajobrazu, obszary NATURA 2000, parki krajobrazowe).

Do słabych stron gminy, które wpływają negatywnie na środowisko lub stwarzają zagrożenie dla mieszkańców, zaliczono:

- ❖ brak obwodnicy dla miasta,
- ❖ słabo rozwinięta baza turystyczno-wypoczynkowa wokół jezior,
- ❖ występowanie zagrożenia powodziowego dla lewobrzeżnej części miasta oraz wsi,
- ❖ brak ekologicznych źródeł ciepła,
- ❖ brak wystarczających środków finansowych na aktywną ochronę środowiska.

Aktywna działalność władz gminy może przyczynić się do zminimalizowania lub zniwelowania wyżej wymienionych zagrożeń gminy. Należy podkreślić, że istotne jest umiejętne wykorzystanie mocnych stron gminy szczególnie ze względu na to, że wiele gmin sąsiednich posiada podobne cechy. Działania promocyjne walorów turystycznych powinny wynikać z uwarunkowań historycznych, walorów przyrodniczych oraz posiadanych zasobów naturalnego bogactwa jakim są między innymi lasy, czyste powietrze, czyste wody rzek i potoków, bogactwo runa leśnego oraz bogactwo fauny bytującej na obszarze lasów, jezior i rzek.

Na podstawie omówionej oceny stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem zmian jego poszczególnych komponentów oraz kierunków zagospodarowania przestrzennego dla miasta i gminy określonych w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego przyjęto następujące kierunki kształtowania i ochrony środowiska:

- utrzymanie ciągłości ekologicznej i przestrzennej wszystkich elementów przyrodniczych miasta i gminy poprzez wyznaczenie nowych terenów zieleni ogólnodostępnej oraz pod lokalizację układów zieleni osiedlowej i przyulicznej oraz terenów i urządzeń rekreacyjnych z dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnej i z odpowiednimi układami zadrzewień i zakrzewień;
- tworzenie wydzielnych terenów zieleni izolacyjnej;
- zagospodarowanie środowiska przyrodniczego na obszarach leśnych dla turystyki i rekreacji mieszkańców miasta;
- zachowanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej w ogólnej powierzchni terenu istniejących działek, w szczególności na terenach istniejących zabudowy mieszkaniowej;
- realizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej;
- poprawa warunków zamieszkiwania poprzez realizację obwodnicy miasta;
- wykluczenie możliwości zastosowania tymczasowych rozwiązań w zagospodarowaniu ścieków sanitarnych i deszczowych.

Na obszarach szczególnie cennych przyrodniczo i krajobrazowo należy zwrócić uwagę na lokalizację nowej zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej, tak aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko przyrodnicze gminy. W tym celu wyznaczono trzy rodzaje terenów o zróżnicowanym stopniu zainwestowania:

1) Tereny wyłączone z zabudowy

a) ze względu na sposób użytkowania i funkcje ekologiczne:

- zbiorniki wodne naturalne lub sztuczne,
- rzeki, mniejsze cieki, kanał, rowy stałe lub okresowe,
- tereny podmokłe, zabagnione,
- tereny izolowanych zagłębień bezodpływowych wymagające ochrony ze względu na funkcje ekologiczne i udział w retencji powierzchniowej, a także wpływ na kształtowanie warunków wód gruntowych,
- tereny leśne i większe zadrzewienia wszystkich form własności, gdzie prowadzona jest gospodarka leśna,
- lasy cenne przyrodniczo objęte ochroną prawną w sąsiedztwie, których nie powinny być lokalizowane inwestycje mogące negatywnie oddziaływać na środowisko,
- tereny łąk, które nie powinny być zainwestowane ze względu na funkcje ekologiczne (sąsiedztwo rzek i zbiorników wodnych), dużą przydatność rolniczą oraz niekorzystne warunki gruntowo-wodne (grunty organiczne).

b) ze względu na ochronę prawną:

- tereny parków objętych ścisłą ochroną konserwatorską i zadrzewienia o charakterze parkowym podlegające ochronie jako skupiska zieleni wysokiej,
- tereny cmentarzy będących pod ochroną konserwatorską, na których występują skupiska zieleni wysokiej,
- pomniki przyrody wymagające ochrony również poprzez ograniczenia w zagospodarowaniu terenów w ich sąsiedztwie,
- tereny użytków ekologicznych, wymagające ochrony siedliskowej i gatunkowej.

2) Tereny z ograniczeniami w zagospodarowaniu

a) ze względu na funkcje ekologiczne i ochronę prawną terenów przyrodniczych:

- tereny położone w granicach obszarów chronionego krajobrazu,
- tereny położone w granicach obszaru Natura 2000;

b) ze względu na strefy ochronne i parametry techniczne:

- tereny wzdłuż drogi krajowej nr 29 i 32,

- tereny wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 276,
 - tereny wzdłuż linii kolejowej,
 - tereny wzdłuż linii wysokiego napięcia 110 kV,
 - tereny wzdłuż gazociągów i stacji wysokiego ciśnienia;
- c) ze względu na ochronę ujęć wód podziemnych;
- d) ze względu na warunki gruntowo-wodne:
- tereny charakteryzujące się płytkim poziomem wód gruntowych do 0,1 m;
- e) tereny zagrożone powodzią
- f) ze względu na konfigurację terenu:
- tereny o spadkach powyżej 10%, podatne na denudację, na których realizacja inwestycji powinna odbywać się w wyjątkowych sytuacjach i powinna być poprzedzona szczegółowymi badaniami geotechnicznymi;
- g) ze względu na działalność rolniczą:
- tereny predysponowane do wyznaczenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej o korzystnych warunkach glebowych, które powinny zostać niezabudowane.
- 3) Pozostałe tereny korzystne do zainwestowania
- tereny częściowo już zabudowane, w większości posiadające uzbrojenie techniczne, korzystne do kontynuowania dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu.

7 Literatura i materiały źródłowe

Adamski A. i in., Atlas zalewowych obszarów Odry, WWF Deutschland, 2000.

Atlas terenów zalewowych w Dolinie Rzeki Odry na obszarze województwa lubuskiego (w granicach działania RZGW we Wrocławiu), RZGW-OKI, Wrocław 2007.

Borysiewicz M., Potencjalne źródła zagrożeń wód powierzchniowych w województwie lubuskim, Warszawa 2009.

Ekofizjografia województwa lubuskiego. Kompleksowa ocena stanu i kierunków przydatności środowiska. Część II. Kompleksowa Ocena Przydatności Środowiska, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Oddział w Poznaniu, Zielona Góra 2009.

Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2009.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych - Aktualizacja, Ministerstwo Środowiska, KZGW, listopad 2009.

Lewicki Z., Demidowicz M., Analiza zagrożeń awaryjnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych na obszarze województwa lubuskiego, WIOŚ.

Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Krosno Odrzańskie, Krosno Odrzańskie 2010.

Mała Retencja Wodna w województwie lubuskim, Uchwała Sejmiku Województwa Lubuskiego Nr XXX/273/2008 z dnia 17 listopada 2008 r.

Plan gospodarki odpadami dla gminy Krosno Odrzańskie na lata 2004–2011”, Krosno Odrzańskie 2004.

Plan rozwoju lokalnego Gminy Krosno Odrzańskie na lata 2007–2013, Krosno Odrzańskie 2008.

Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Krośnieńskiego na lata 2007–2013, Krosno Odrzańskie 2007.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego, Zielona Góra 2002.

Program dla Odry – 2006 – aktualizacja, projekt, Wrocław wrzesień 2011.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012–2015 z perspektywą do 2019 roku, Zarząd Województwa Lubuskiego, Zielona Góra 2012.

Program ochrony środowiska gminy Krosno Odrzańskie na lata 2004–2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008–2011, Krosno Odrzańskie 2004.

Program Ochrony Środowiska Powiatu Krośnieńskiego na lata 2004–2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008–2011, Zarząd Powiatu Krośnieńskiego, sierpień 2003.

Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2009–2010, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, Zielona Góra–Gorzów Wielkopolski, 2011.

Strategia rozwoju Gminy i Miasta Krosno Odrzańskie, Krosno Odrzańskie 2000.

Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego. Aktualizacja z horyzontem czasowym do 2020 roku, Zielona Góra 2005.

Strategia rozwoju województwa lubuskiego 2020 (Projekt), Zielona Góra 2012.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Krośnieńskiego. Aktualizacja z horyzontem czasowym do 2015 roku, Krosno Odrzańskie 2007.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krosno Odrzańskie, Krosno Odrzańskie 2000.

Zmiana Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego, Zielona Góra 2011.

Ponadto:

Obowiązujące plany miejscowe,

dane pozyskane z instytucji,

dostępne strony internetowe.

8 Załączniki

Załącznik 1. Wykaz zabytków z terenu miasta Krosno Odrzańskie ujętych w Rejestrze Lubuskiego Konserwatora Zabytków

Lp.	Obiekt	Adres	Numer	Data	Numer decyzji
1	Zespół urbanistyczno-krajobrazowy (otoczenie 1 km)		102, 2179	08.07.1958 31.03.1975	III-16/58 Kl.IV-680/16/75
2	Mury obronne		288	12.04.1961	I-248/61
3	Zamek książęcy		L-81/1-2/A (d.82)	25.02.1958	I-46/58
4	Kościół pw. św. Andrzeja	ul. Kościelna	L-27/00	06.02.2000	
5	Kościół NMP	Rynek Starego Miasta	287	12.04.1961	I-247/61
6	Budynek	B.Chrobrego 14	2504	21.11.1976	5340/259/76
7	Budynek	B.Chrobrego 15	2503	21.11.1976	5340/258/76
8	Budynek	B.Chrobrego 17	2572	21.11.1976	5340/327/76
9	Budynek	B.Chrobrego 2	2505	21.11.1976	5340/260/76
10	Budynek	Chrobrego 25	2618	21.11.1976	
11	Budynek	Pl. Wolności 5	2508	21.11.1976	5340/263/76
12	Budynek	Pocztowa 26	L-243/A (d. 2507)	21.11.1976	5340/262/76
13	Budynek	Pocztowa 28	2506	21.11.1976	5340/261/76
14	Kamienica	Pocztowa 9	149	10.03.1960	I-104/60
15	Budynek	Prusa 12	752	15.01.1964	748/64
16	Kamienica	Rybaki 2	753	15.01.1964	749/64
17	Spichlerz, część podziemna	Szkolna 1	L-81/1-2/A (d.3364)	31.12.1998	WKZ-4259/D/771/98
18	Budynek poklasztorny	Szkolna 4	L-389/A (d. 750)	15.01.1964	741/64
19	Kamienica	Walki Młodych 1	754	15.01.1964	750/64

Lp.	Obiekt	Adres	Numer	Data	Numer decyzji
20	Kamienica	Walki Młodych 11	759	15.01.1964	755/64
21	Kamienica	Walki Młodych 13	760	15.01.1964	756/64
22	Kamienica	Walki Młodych 15	761	15.01.1964	757/64
23	Kamienica	Walki Młodych 17	762	15.01.1964	758/64
24	Kamienica	Walki Młodych 19	763	15.01.1964	759/64
25	Kamienica	Walki Młodych 21	764	15.01.1964	760/64
26	Kamienica	Walki Młodych 25	766	15.01.1964	762/64
27	Kamienica	Walki Młodych 27	767	15.01.1964	763/64
28	Budynek	Walki Młodych 29 i 31	2509	21.11.1976	5340/264/76
29	Kamienica	Walki Młodych 3	755	15.01.1964	751/64
30	Kamienica	Walki Młodych 33	768	15.01.1964	764/64
31	Kamienica	Walki Młodych 5	756	15.01.1964	752/64
32	Kamienica	Walki Młodych 7	757	15.01.1964	753/64
33	Kamienica	Walki Młodych 9	758	15.01.1964	754/64
34	Kamienica	Wąska 11 (weryfikacja numeracji najprawdopodobniej powinno być 10)	773	15.01.1964	769/64
35	Kamienica	ZBOWID 10	751	15.01.1964	747/64
36	Budynek	ZBOWID 14	2581	21.11.1976	5340/337/76
37	Kamienica	Żeromskiego 10	770	15.01.1964	766/64

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Lubuskiego Konserwatora Zabytków

Załącznik 2. Wykaz zabytków z terenu gminy Krosno Odrzańskie ujętych w Rejestrze Lubuskiego Konserwatora Zabytków

Lp.	Obiekt	Miejscowość	Numer	Data	Numer decyzji
1	Kościół Matki Boskiej Bolesnej	CZETOWICE	464	20.05.1963	I-349/63
2	Stodoła *)	CZETOWICE	731	15.01.1964	722/64
3	Dom *)	CZETOWICE	732	15.01.1964	723/64
4	Zespół pałacowo - parkowo-folwarczny	KAMIEŃ	3335	15.05.1996	PSOZ/I/5340/77/96
5	Kościół fil. p.w. Chrystusa Króla	ŁOCHOWICE	2129	07.05.1971	2196/70
6	Dwór	OSIECZNICA	471	20.05.1963	I-442/63
7	Kościół św. Piotra i Pawła	OSIECZNICA	739	15.01.1964	730/64
8	Dom	RADNICA	745	15.01.1964	736/64

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Lubuskiego Konserwatora Zabytków

Załącznik 3. Wykaz stanowisk archeologicznych ujętych w Rejestrze Lubuskiego Konserwatora Zabytków

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowość	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
1	Sarbia	9	4	osada? osada? osada?	WEB EB,k.łużycka WŚ	589-1979	59-09
2	Sarbia	6	7	osada? osada? osada?	N OWR WŚ	587-1979	59-09
3	Sarbia	7	8	osada	L	588-1979	59-09
4	Sarbia	4	9	osada? osada?	N-WEB ŚR	586-1979	59-09
5	Sarbia	3	10	osada? osada?	N? OWR	585-1979	59-09
6	Sarbia	2	12	krzemienica?	N	584-1979	59-09
7	Sarbia	5	13	osada? osada? osada? osada? osada?	N? WEB EB-H,k.łuż. PŚ OWR/WŚ	583-1979	59-09
8	Sarbia	1	27	cmentarzysko	H,k.łużycka	204-1970	59-09
9	Strumienno	1a	5a	ślad osadn. osada ślad osadn.	P? WEB PS	580-1979 599-1983	59-10
10	Strumienno	1b	5b	obozowisko obozowisko osada osada	P M N WEB	580-1979 599-1983	59-10
11	Strumienno	1c	5c	obozowisko osada? osada?	P L ŚR	580-1979 599-1983	59-10
12	Strumienno	2	6	?	N	581-1979	59-10

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowość	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
				osada?	L		
13	Strumienno	4a	7a	osada osada	L WS	582-1979	59-10
14	Strumienno	4b	7b	osada osada	L WŚ	582-1979	59-10
15	Osiecznica	1	31	obozowisko osada osada osada	P,M N /KCSz/ WŚ PŚ	65-1968	59-10
16	Osiecznica	3	33	obozowisko osada osada	P,M L WS	64-1968	59-10
17	Krosno Odrzańskie	1a	44a	grodzisko znal. luźne	WŚ	L-23/C	59-10
18	Gostchorze	1	4	grodzisko śląd osadn. śląd osadn. grodzisko	WS EK k. lużycka WŚ	L-12/C	59-11

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Lubuskiego Konserwatora Zabytków

Załącznik 4. Zabytki ujęte w gminnej ewidencji zabytków z terenu miasta i gminy Krosno Odrzańskie

Gminna Ewidencja Zabytków		
Lp.	Nazwa	Nr i data wpisu do rejestru zabytków
Bielów		
1.	Bielów 17	Ewidencja zabytków – październik 2010
2.	Bielów 20	Ewidencja zabytków – październik 2010
3.	Bielów 21	Ewidencja zabytków – październik 2010
4.	Bielów 22	Ewidencja zabytków – październik 2010
5.	Bielów 23a	Ewidencja zabytków – październik 2010
Brzózka		
6.	Brzózka 1 – budynek obok PKP	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
7.	Brzózka 13- dom	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
8.	Brzózka 13 - stodoła	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
9.	Brzózka 13 – stodoła I	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
10.	Brzózka 14 - mieszkalny	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
11.	Brzózka 14 – mieszkalny(dawniej szopa)	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
12.	Brzózka 17	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
13.	Brzózka 18	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
14.	Brzózka 19 – bud. gospodarczy	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010

15.	Brzózka 19 - dom	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
16.	Brzózka 22 - dom	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
17.	Brzózka 28	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
18.	Brzózka 33	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
19.	Brzózka 40 - dom	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
20.	Brzózka 41	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
22.	Brzózka 42	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
23.	Brzózka 43	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
24.	Brzózka 49	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
25.	Brzózka 49 - gospodarczy	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
26.	Brzózka – układ ruralistyczny	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Chyże		
27.	Chyże 14	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
28.	Chyże 15	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
29.	Chyże 17	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
30.	Chyże 21	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
31.	Chyże 32	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
32.	Chyże 33	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
33.	Chyże 40	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
34.	Chyże 43	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Czarnowo		
35.	Czarnowo 15	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
36.	Czarnowo 20	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
37.	Czarnowo 55	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
38.	Czarnowo 56	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
39.	Czarnowo 21	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
40.	Czarnowo 27	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
41.	Czarnowo 72	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
42.	Czarnowo 80	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
43.	Czarnowo – dawna szkoła	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010

44.	Kościół Czarnowo	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
45.	Czarnowo – młyn	Ewidencja zabytków – październik 2011
46.	Czarnowo – remiza strażacka	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Czetowice		
47.	Czetowice 6	Ewidencja zabytków – październik 2010
48.	Czetowice 18	Ewidencja zabytków – październik 2010
49.	Czetowice 30	Ewidencja zabytków – październik 2010
50.	Czetowice 36	Ewidencja zabytków – październik 2010
51.	Czetowice- historyczny układ wsi	Ewidencja zabytków – październik 2010
52.	Czetowice – historyczne otoczenie kościoła	Ewidencja zabytków – październik 2011
53.	Czetowice - młyn	Ewidencja zabytków – październik 2011
Kamień (zespół pałacowo-parkowo-forlwarczany)		
54.	Kamień – czworak pofolwarczany	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
55.	Kamień - magazyn	Ewidencja zabytków – wrzesień 2012
56.	Kamień – park krajobrazowy	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
57.	Kamień – wiata, magazyn	Ewidencja zabytków – wrzesień 2012
58.	Kamień – budynek mieszkalny	
Łochowice		
62.	Łochowice 11	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
63.	Łochowice 34	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
64.	Łochowice 50 – dawna oficyna dworska	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
65.	Łochowice – dawna szkoła	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
66.	Łochowice – historyczny układ wsi	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Marcinowice		
67.	Marcinowice 8	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
68.	Marcinowice 37	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
69.	Marcinowice 53 – dom	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
70.	Marcinowice 56	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Nowy Raduszc		
71.	Nowy Raduszc 1	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
72.	Nowy Raduszc 37	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010

73.	Nowy Raduszec 44	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
74.	Nowy Raduszec 45	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Osiecznica (zespół pałacowo-dworsko-gospodarczy)		
75.	Osiecznica – historyczny układ wsi	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
76.	Osiecznica – oficyna dworska I	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
77.	Osiecznica – oficyna dworska II	Ewidencja zabytków – październik 2011
78.	Osiecznica – budynek fabryczny I	
79.	Osiecznica – budynek fabryczny II	Ewidencja zabytków – październik 2011
80.	Osiecznica – budynek fabryczny z kominem	Ewidencja zabytków – październik 2011
81.	Osiecznica – budynek inwentarski	Ewidencja zabytków – październik 2011
82.	Osiecznica – dawna kordegarda	
83.	Osiecznica – dom mieszkalny (ogrodnika)	Ewidencja zabytków – październik 2011
84.	Osiecznica – garaże	Ewidencja zabytków – październik 2011
85.	Osiecznica – lodownia	Ewidencja zabytków – październik 2011
86.	Osiecznica – magazyn (pawilon na narzędzia)	
87.	Osiecznica – magazyn (dawna piwnica)	
88.	Osiecznica – magazyn (przy wyjeździe)	
89.	Osiecznica – magazyn (dawna remiza)	
90.	Osiecznica – magazyn (dawna karczma)	Ewidencja zabytków – październik 2011
91.	Osiecznica – mieszkalny (dawna karczma)	
92.	Osiecznica – spichlerz	
93.	Osiecznica – waga	
Osiecznica		
94.	Osiecznica – Jana Pawła II 36	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
95.	Osiecznica – Jana Pawła II 33	Ewidencja zabytków – październik 2011
96.	Osiecznica – Jana Pała II 23	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
97.	Osiecznica – Jana Pawła II 31	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
98.	Osiecznica – Jana Pawła II 16	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
99.	Osiecznica – Jana Pawła II 48	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
100.	Osiecznica – Nadrzeczna 4	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010

101.	Osiecznica – Nadrzeczna 13 – gospodarczy	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
102.	Osiecznica – Nadrzeczna 19 – mieszkalny	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
103.	Osiecznica – Nadrzeczna 17	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
104.	Osiecznica – Szkolna 14	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Radnica		
105.	Radnica 81	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
106.	Radnica 24	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
107.	Radnica 38	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
108.	Radnica 65	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
109.	Radnica 80 - bud. Gospodarczy	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
110.	Radnica 80 – bud. Mieszkalny	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
111.	Radnica 82	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
112.	Radnica 89	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
113.	Radnica 91	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
114.	Radnica 94	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
115.	Radnica 95	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
116.	Radnica 96	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
117.	Radnica – historyczny układ wsi	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Sarbia		
118.	Sarbia 8	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Stary Raduszec – elektrownia wodna		
119.	Budynek mieszkalny	
120.	Budynek rozdzielni 2	Ewidencja zabytków – październik 2011
121.	Hydrozespół I i II	Ewidencja zabytków – październik 2011
122.	Budynek maszynowni	Ewidencja zabytków – październik 2011
Stary Raduszec		
123.	Stary Raduszec 34	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
124.	Stary Raduszec 10	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
125.	Stary Raduszec 37	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Strumienno		
126.	Strumienno 7	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
127.	Strumienno 43	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010

128.	Strumienno 44	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
129.	Strumienno 21 - stodoła	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Wężyska		
130.	Wężyska – historyczny układ wsi	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
131.	Wężyska 4	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
132.	Wężyska 6	
133.	Wężyska 17	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
134.	Wężyska 19	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
135.	Wężyska 42	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
136.	Wężyska 51	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
137.	Wężyska 75	Ewidencja zabytków – październik 2011
138.	Wężyska 76	
139.	Wężyska 78	Ewidencja zabytków – październik 2011
140.	Wężyska 81	Ewidencja zabytków – październik 2011
141.	Wężyska 157	Ewidencja zabytków – październik 2011
142.	Wężyska - kościół	
Krosno Odrzańskie - Żeromskiego		
143.	Żeromskiego 8	Ewidencja zabytków – październik 2011
144.	Żeromskiego 14	Ewidencja zabytków – październik 2011
Krosno Odrzańskie - Bankowa		
145.	Bankowa 2	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Bobrowa		
146.	Bobrowa 2	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
147.	Bobrowa 4	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
148.	Bobrowa 8	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
149.	Bobrowa 10	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie – Bohaterów Wojska Polskiego		
150.	Bohaterów Wojska Polskiego 6	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
151.	Bohaterów Wojska Polskiego 20	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
152.	Bohaterów Wojska Polskiego 21	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
153.	Bohaterów Wojska Polskiego 32	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
154.	Bohaterów Wojska Polskiego 84	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010

155.	Bohaterów Wojska Polskiego 23	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
156.	Bohaterów Wojska Polskiego 3	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
157.	Bohaterów Wojska Polskiego 30	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
158.	Bohaterów Wojska Polskiego 41	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
159.	Bohaterów Wojska Polskiego 56	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
160.	Bohaterów Wojska Polskiego 58	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
161.	Bohaterów Wojska Polskiego 60	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
162.	Bohaterów Wojska Polskiego 1-1a	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
163.	Bohaterów Wojska Polskiego 84	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
164.	Bohaterów Wojska Polskiego 8	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Grobla		
165.	Grobla 61-63	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
166.	Grobla 66	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
167.	Grobla 70-71	
Krosno Odrzańskie - Kościuszki		
168.	Kościuszki 17	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Chrobrego		
169.	Chrobrego 8	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
170.	Chrobrego 10	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
171.	Chrobrego 13	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
172.	Chrobrego 14	2504 z dnia 21 listopada 1976r
173.	Chrobrego 15	2503 z dnia 21 listopada 1976r
174.	Chrobrego 18	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
175.	Chrobrego 19	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
176.	Chrobrego 20	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
177.	Chrobrego 26	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
178.	Chrobrego 27-28	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Gubińska		
179.	Gubińska 6	
180.	Gubińska 25	
Krosno Odrzańskie - Poczтовая		
181.	Poczтовая 27 (hala sportowa)	

182.	Pocztowa 11	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
183.	Pocztowa 19	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
184.	Pocztowa 25	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Poznańska		
185.	Poznańska 66	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
186.	Poznańska 64	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Prusa		
187.	Prusa 4	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
188.	Prusa 13	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
189.	Prusa 14a	Ewidencja zabytków – wrzesień 2012
Krosno Odrzańskie - Rybaki		
190.	Rybaki 4	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Świerczewskiego		
191.	Świerczewskiego 22	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
192.	Świerczewskiego 6	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
193.	Świerczewskiego 7	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
194.	Świerczewskiego 8	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
195.	Świerczewskiego 18-19	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
196.	Świerczewskiego 24	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
197.	Świerczewskiego 25	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
198.	Świerczewskiego 28	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Wiejska		
199.	Wiejska 33	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
200.	Wiejska 43	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
201.	Wiejska 2	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
202.	Wiejska 31	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - WOP		
203.	WOP 2a	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
204.	WOP 8	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
205.	WOP 10	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie - Wąska		
206.	Wąska 10	773/1964
Krosno Odrzańskie – pozostałe budynki		

207.	Komenda Policji	Ewidencja zabytków – październik 2011
208.	Most drogowy	Ewidencja zabytków – październik 2011
209.	Szpital	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
210.	Urząd Miasta	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
211.	Urząd Miasta Oficyna	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
212.	Wieża ciśnień	
Morsko		
213.	Morsko 3	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
214.	Morsko + obora pofolwarczana	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Krosno Odrzańskie -KROMET		
215.	Pocztowa 30 – bud. Administracyjny I	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
216.	Pocztowa 30 - bud. Produkcyjny	Ewidencja zabytków – październik 2011
217.	Pocztowa 30 - bud. produkcyjny z kotłownią	Ewidencja zabytków – październik 2011
Gostchorze		
218.	Gostchorze 14	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
219.	Gostchorze 47	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
220.	Gostchorze 65	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
221.	Gostchorze 77	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
222.	Gostchorze 81	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
223.	Gostchorze - historyczny układ wsi	Ewidencja zabytków – wrzesień 2010
Cmentarze		
224.	Cmentarz I Wężyska	
225.	Cmentarz I Nowy Raduszeć	
226.	Cmentarz I Osiecznica	
227.	Cmentarz I Sarbia	
228.	Cmentarz II Nowy Raduszeć	
229.	Cmentarz II Osiecznica	
230.	Cmentarz II Sarbia	
231.	Cmentarz II Wężyska	
232.	Cmentarz Kamień	
233.	Cmentarz komunalny	

234.	Cmentarz Łochowice	
235.	Cmentarz Marcinowice	
236.	Cmentarz Morsko	
237.	Cmentarz przy kościele Osiecznica	
238.	Cmentarz przykościelny Łochowice	
239.	Cmentarz Radnica	
240.	Cmentarz Stary Raduszc	
241.	Cmentarz Strumienno	
242.	Cmentarz wojenny	
243.	Cmentarz żołnierzy radzieckich	
244.	park-cmentarz	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Lubuskiego Konserwatora Zabytków

Załącznik 5. Wykaz stanowisk archeologicznych z terenu miasta i gminy Krosno Odrzańskie

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowość	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
1.	Czetowice	I	1	osada?	EK		58-10
2.	Czetowice	II	2	osada	WŚ		58-10
3.	Czetowice	III	3	obozowisko osada osada	N? k.łużycka WS		58-10
4.	Czetowice	IV	4	osada	pradzieje		58-10
5.	Czetowice	V	5	osada	M		58-10
6.	Czetowice	VI	6	obozowisko ? osada?	P? EB,k.łużycka ŚR		58-10
7.	Czetowice	VII	7	obozowisko? osada?	EK ŚR		58-10
8.	Czetowice	VII	8	obozowisko osada? osada?	P WŚ ŚR		58-10
9.	Czetowice	IX	9	obozowisko osada? osada	P ŚR-NŻ ŚR-NŻ		58-10
10.	Czetowice	X	10	obozowisko? osada? osada?	EK WŚ ŚR		58-10
11.	Czetowice	XI	11	osada? osada?	N? ŚR		58-10
12.	Czetowice	XII	12	obozowisko	P		58-10
13.	Czetowice	XVI	16	obozowisko	P		58-10
14.	Czetowice	XVII	17	obozowisko? cmentarzysko	N H,k.łużycka		58-10
15.	Czetowice	XVIII	18	osada	EB,k.łużycka		58-10
16.	Czetowice	XIX	19	osada?	N?		58-10

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowość	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
				osada? osada?	EB-H NŻ		
17.	Czetowice	XX	32	osada?	ŚR		58-10
18.	Czetowice	XXI	33	osada?	N?		58-10
19.	Czetowice	XXII	34	osada? osada? osada? osada?	EB,k.łużycka L WŚ ŚR		58-10
20.	Czetowice	XXIII	35	osada? osada?	WŚ ŚR		58-10
21.	Czetowice	XXIV	36	osada? osada? osada?	N? WŚ ŚR		58-10
22.	Czetowice	XXV	37	pkt osadn.	WŚ		58-10
23.	Czetowice	XXVI	38	obozowisko? osada? osada?	M WŚ ŚR		58-10
24.	Czetowice	XXVII	39	osada? osada? osada? osada	N L WS ŚR		58-10
25.	Czetowice	XXVIII	40	? osada? osada?	pradzieje WŚ ŚR		58-10
26.	Czetowice	XXIX	41	osada? osada? osada?	L WŚ ?		58-10
27.	Czetowice	XXX	42	osada? osada?	WŚ ŚR		58-10
28.	Czetowice	XXXI	43	obozowisko? osada? osada?	EK WŚ ŚR		58-10
29.	Czetowice	XXXII	44	pkt osadn.	H,k.łużycka		58-10
30.	Czetowice	XXXIII	45	cmentarzysko? osada?	H,k.łużycka SR		58-10
31.	Czetowice	XXXIV	46	osada? osada?	WŚ ŚR		58-10
32.	Czetowice	XXXV	47	osada?	ŚR		58-10
33.	Czetowice	XXXVI	48	osada? osada? osada?	N? WŚ ŚR		58-10
34.	Bielów	T	49	pkt osadn.	N?		58-10
35.	Czetowice	XXXVII	50	osada	ŚR		58-10
36.	Bielów	II	51	osada? osada?	OWR? ŚR		58-10
37.	Bielów	III	52	osada	EB,k.łużycka		58-10
38.	Bielów	IV	53	obozowisko? osada? osada?	EK OWR ŚR		58-10
39.	Bielów	V	54	obozowisko? osada? osada? osada?	P OWR WŚ ŚR		58-10
40.	Bielów	VI	55	obozowisko? ? osada?	EK Pradzieje ŚR		58-10
41.	Bielów	VII	56	obozowisko? osada? osada?	P L WS		58-10
42.	Bielów	VIII	57	obozowisko? osada? osada?	EK L ŚR		58-10

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowo ść	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
43.	Bielów	IX	58	obozowisko? osada? osada?	P L ŚR		58-10
44.	Bielów	X	59	osada? osada? osada?	N-WEB OWR WŚ		58-10
45.	Bielów	XI	60	obozowisko? osada? osada?	P L WŚ		58-10
46.	Bielów	XII	61	osada? osada?	L ŚR		58-10
47.	Bielów	XIII	62	obozowisko? osada osada	P L WŚ		58-10
48.	Bielów	XIV	63	osada	L		58-10
49.	Bielów	XV	64	obozowisko? cmentarzysko osada? osada?	EK EB,k.łużycka L ŚR		58-10
50.	Bielów	XVI	65	osada? osada	L WŚ		58-10
51.	Bielów	XVII	66	osada? osada osada	N? H-L,k.łużycka WŚ		58-10
52.	Bielów	XVIII	65	osada? osada?	L SR		58-10
53.	Bielów	XIX	68	cmentarzysko?	H-L,k.łużycka		58-10
54.	Bielów	XX	69	osada? osada?	L ŚR		58-10
55.	Czetowice	XXXVIII	70	pkt osadn.	P		58-10
56.	Struga	XII	71	osada?	ŚR		58-10
57.	Struga	XIII	72	osada? osada?	ŚR NŻ		58-10
58.	Bielów	21	73	znał.łuźne ?	N EB,k.łużycka	arch.	58-10
59.	Radnica	25	1	ślad osadn. ślad osadn.	pradzieje PŚ-NŻ		58-11
60.	Radnica	26	2	pkt osadn. pkt osadn.	N PŚ-NŻ		58-11
61.	Radnica	23	3	osada	PŚ		58-11
62.	Radnica	24	4	pkt osadn. ślad osadn. pkt osadn.	N? WŚ PŚ-NŻ		58-11
63.	Radnica	27	1	ślad osadn. ślad osadn.	pradzieje PŚ-NŻ		58-12
64.	Radnica	28	2	ślad osadn.	M?		58-12
65.	Radnica-Szklarka Radnicka		3				58-12
66.	Radnica-Szklarka Radnicka		9				58-12
67.	Radnica-Szklarka Radnicka		10				58-12
68.	Radnica-Szklarka Radnicka		14				58-12
69.	Sarbia	5	1	osada	OWR		59-09
70.	Sarbia	11	2	ślad osadn.	N		59-09
71.	Sarbia	12	3	osada?	N		59-09
72.	Sarbia	13	5	cmentarzysko?	OWR		59-09
73.	Sarbia	14	6	osada osada?	N? H,k.łużycka		59-09
74.	Sarbia	15	11	osada pkt osadn.	N H,k.łużycka		59-09
75.	Białogóra	2	14	?	P		59-09

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowo ść	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
76.	Białogóra	1	15	osada osada	N OWR		59-09
77.	Białogóra	3	16	?	N?		59-09
78.	Białogóra	4	17	osada?	N?		59-09
79.	Białogóra	5	18	?	N?		59-09
80.	Białogóra	6	19	?	N?		59-09
81.	Białogóra	7	20	osada osada	WEB WŚ		59-09
82.	Białogóra	8	21	obozowisko? osada	M? EB		59-09
83.	Białogóra	9	22	osada	N?		59-09
84.	Białogóra	10	23	osada	WEB		59-09
85.	Białogóra	11	24	osada?	N?		59-09
86.	Sarbia	16	26	?	PŚ		59-09
87.	Sarbia	10	28	?	M		59-09
88.	Sarbia	8	29	ślad osadn.	pradzieje	arch.	59-09
89.	Białogóra	13	30	cmentarzysko?	EB,k.łużycka		59-09
90.	Retno	1	31	skarb	EB,k.łużycka	arch.	59-09
91.	Retno	2	32	cmentarzysko	k.łużycka	arch	59-09
92.	Sarbia	17	33	grodzisko obóz warowny	PŚ PŚ-NŻ	arch.	59-09
93.	Sarbia	18	34	ślad osadn.	?	arch.	59-09
94.	Strumienno	17	35	cmentarzysko	EB,k.łużycka	arch.	59-09
95.	Strumienno	14	1	osada osada	WŚ ŚR		59-10
96.	Strumienno	6	2	ślad osadn. osada osada?	N WŚ ŚR		59-10
97.	Śtrumienno	7	3	ślad osadn. ślad osadn.	N PŚ		59-10
98.	Strumienno	8	4	obozowisko osada osada	P? WS PS		59-10
99.	Strumienno	3	8	osada osada osada	WEB L WS		59-10
100.	Strumienno	9	9	osada?	OWR		59-10
101.	Strumienno	10	10	ślad osadn. osada	N WŚ		59-10
102.	Strumienno	11	11	osada? osada osada?	N WS ŚR		59-10
103.	Strumienno	12	12	? ? osada? osada?	P?,M? k.łużycka WŚ PŚ		59-10
104.	Krosno Odrzańskie	2	13	?	P?		59-10
105.	Krosno Odrzańskie	3	14	osada ślad osadn.	WS PŚ		59-10
106.	Krosno Odrzańskie	4	15	? ? ślad osadn.	M?,N k.łużycka PŚ		59-10
107.	Krosno Odrzańskie	5	16	osada ślad osadn.	N PŚ		59-10
108.	Krosno Odrzańskie	6	17	ślad osadn.	N?		59-10
109.	Łochowice	1	18	osada? osada?	N WS		59-10
110.	Łochowice	2	19	osada? osada?	k.łużycka OWR?		59-10

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowo ść	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
111.	Łochowice	3	20	osada?	k.łużycka		59-10
112.	Łochowice	4	21	osada osada	k.łużycka PŚ		59-10
113.	Łochowice	5	22	? ? ?	N/ EB/,k.łużycka PŚ		59-10
114.	Krosno Odrzańskie	7	23	? ślad osadn. ślad osadn.	M? ? WŚ		59-10
115.	Krosno Odrzańskie	8	24	osada?	OWR		59-10
116.	Krosno Odrzańskie	9	25	? znal.łuzne	? ?		59-10
117.	Krosno Odrzańskie	10	26	osada?	EB?,k.łużycka		59-10
118.	Osiecznica	18	27	ślad osadn.? ślad osadn.?	N? ŚR		59-10
119.	Osiecznica	10	28	? osada? osada?	P L PŚ		59-10
120.	Osiecznica	9	29	ślad osadn. osada osada osada	N L WS PŚ		59-10
121.	Osiecznica	8	30	osada osada	L PS		59-10
122.	Osiecznica	2	32	osada	L		59-10
123.	Osiecznica	13	34	osada ślad osadn.	N PŚ		59-10
124.	Osiecznica	14	35	osada ślad osadn.	N PŚ		59-10
125.	Osiecznica	15	36	osada osada	N WS		59-10
126.	Osiecznica	16	37	osada	N		59-10
127.	Osiecznica	12	38	osada	WŚ		59-10
128.	Osiecznica	11	39	osada	N		59-10
129.	Osiecznica	17	40	osada?	EB?,k.łużycka		59-10
130.	Osiecznica	19	41	osada?	OWR		59-10
131.	Krosno O.-Chyże	2	42	osada osada	N PŚ		59-10
132.	Krosno O.-Chyże	3	43	osada? osada?	N PŚ		59-10
133.	Krosno Odrzańskie	1b	44b	obóz,osada	WS		59-10
134.	Krosno Odrzańskie	11	45	zamek	Od XIII w.		59-10
135.	Krosno Odrzańskie	1c	46	podgrodzie ślad osadn.	WŚ WS		59-10
136.	Krosno Odrzańskie	12	47	osada	ŚR		59-10
137.	Osiecznica	20	48	osada	EK		59-10
138.	Osiecznica	21	49	osada	N?		59-10
139.	Osiecznica	22	50	osada	L		59-10
140.	Osiecznica	23	51	osada osada	L WS		59-10
141.	Krosno O.-Chyże	1	52	osada	ŚR		59-10
142.	Łochowice	6	53	?	P?		59-10
143.	Łochowice	7	54	?	P?		59-10
144.	Łochowice	8	55	?	P?		59-10
145.	Łochowice	9	56	?	M?		59-10
146.	Osiecznica	4	57	obozowisko	M		59-10
147.	Osiecznica	5	58	ślad osadn. cmentarzysko	EK EB		59-10
148.	Osiecznica	6	59	ślad osadn. osada	WŚ ŚR		59-10
149.	Osiecznica	7	60	osada? osada? ślad osadn.	EK L ŚR		59-10

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowo ść	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
150.	Krosno Odrzańskie	13	61	cmentarzysko cmentarzysko cmentarzysko	N/WEB,k.uniet. k.łużycka L,k.przeworska	arch.	59-10
151.	Krosno Odrzańskie	14	62	cmentarzysko	?	arch.	59-10
152.	Krosno Odrzańskie	15	63	śląd osadn.	?	arch.	59-10
153.	Krosno Odrzańskie	16	64	śląd osadn.	?	arch.	59-10
154.	Krosno Odrzańskie	17	65	śląd osadn.	?	arch.	59-10
155.	Krosno Odrzańskie	18	66	osada	?	arch.	59-10
156.	Krosno Odrzańskie	19	67	osada	EK	arch.	59-10
157.	Krosno O.-Chyże	4	68	znal.łuźne	?	arch.	59-10
158.	Krosno Odrzańskie	-	69	skarb	EB,k.łużycka	arch.	59-10
159.	Stary Raduszec	-	70	skarb	EB,k.łużycka	arch.	59-10
160.	Marcinowice	-	71	skarb	EB,k.łużycka	arch.	59-10
161.	Marcinowice	-	72	cmentarzysko	OWR	arch.	59-10
162.	Strumienno	16	73	śląd osadn. śląd osadn.	EK EB	arch.	59-10
163.	Strumienno	18	74	znal.łuźne	EK	arch.	59-10
164.	Strumienno	15	75	śląd osadn. cmentarzysko	EK OWR	arch.	59-10
165.	Gostchorze	2	5	śląd osadn. śląd osadn. osada śląd osadn. osada	EK pradzieje WŚ pradzieje WŚ		59-11
166.	Gostchorze	3	6	znal.łuźne	WŚ	arch.	59-11
167.	Gostchorze	4	7	śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
168.	Gostchorze	5	8	cmentarzysko? pkt osadn.	EB,k.łużycka PŚ		59-11
169.	Gostchorze	6	9	śląd osadn. śląd osadn.	EK PŚ-NŻ		59-11
170.	Gostchorze	7	10	pkt osadn. pkt osadn.	pradzieje PŚ		59-11
171.	Gostchorze	8	11	osada pkt osadn.	L PŚ		59-11
172.	Gostchorze	9	12	pkt osadn. pkt osadn.	pradzieje PŚ-NŻ		59-11
173.	Gostchorze	10	13	śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
174.	Gostchorze	11	14	śląd osadn. pkt osadn. pkt osadn.	EK pradzieje PŚ		59-11
175.	Gostchorze	12	15	pkt osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
176.	Gostchorze	13	16	śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
177.	Gostchorze	14	17	śląd osadn. śląd osadn.	EB,k.łużycka PŚ		59-11
178.	Gostchorze	15	18	śląd osadn. śląd osadn.	EK PŚ		59-11
179.	Gostchorze	16	19	śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje WŚ PŚ		59-11
180.	Gostchorze	17	20	śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	EK pradzieje PŚ		59-11
181.	Gostchorze	18	21	osada osada osada pkt osadn. pkt osadn.	H,k.łużycka L pradzieje WŚ PŚ		59-11
182.	Gostchorze	19	22	śląd osadn.	EK		59-11

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowo ść	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
				śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ NŻ		
183.	Gostchorze	20	23	osada osada śląd osadn.	EB-H,k.łuż. pradzieje NŻ		59-11
184.	Gostchorze	21	24	śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	EK EB,k.łużycka pradzieje WŚ PŚ		59-11
185.	Gostchorze	22	25	śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	EK pradzieje WŚ PŚ		59-11
186.	Gostchorze	23	26	śląd osadn. pkt osadn. pkt osadn. pkt osadn.	EK pradzieje WŚ PŚ		59-11
187.	Gostchorze	24	27	śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
188.	Gostchorze	25	28	śląd osadn. pkt osadn.	EK pradzieje		59-11
189.	Gostchorze	26	29	cmmentarzysko pkt osadn. śląd osadn.	H pradzieje PŚ		59-11
190.	Gostchorze	27	30	śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje WŚ PŚ		59-11
191.	Gostchorze	28	31	pkt osadn. śląd osadn. osada osada śląd osadn. śląd osadn.	EK EB,k.łużycka L pradzieje WŚ PŚ		59-11
192.	Gostchorze	29	32	śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	H,k.łużycka pradzieje WŚ PŚ		59-11
193.	Gostchorze	30	33	śląd osadn. pkt osadn. osada pkt osadn. śląd osadn.	EK pradzieje WŚ PŚ NZ		59-11
194.	Gostchorze	31	34	pkt osadn. śląd osadn.	WS PŚ		59-11
195.	Gostchorze	32	35	śląd osadn.	pradzieje		59-11
196.	Gostchorze	33	36	pkt osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
197.	Gostchorze	34	37	śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
198.	Gostchorze	35	38	śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
199.	Gostchorze	36	39	pkt osadn. osada osada osada osada	EB,k.łużycka OWR pradzieje WŚ PŚ		59-11
200.	Gostchorze	37	40	śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje WŚ PŚ		59-11

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowo ść	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
201.	Gostchorze	38	41	śląd osadn. osada śląd osadn. pkt osadn.	EK WŚ pradzieje PŚ		59-11
202.	Gostchorze	39	42	śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ-NŻ		59-11
203.	Gostchorze	40	43	pkt osadn. pkt osadn.	OWR/WŚ PŚ		59-11
204.	Gostchorze	41	44	śląd osadn. śląd osadn.	L pradzieje		59-11
205.	Gostchorze	42	45	śląd osadn.	pradzieje		59-11
206.	Gostchorze	43	46	śląd osadn. śląd osadn.	pradzieje PŚ		59-11
207.	Morsko	1	47	cmmentarzysko skarby	k.pomorska? EB?	arch.	59-11
208.	Morsko	2	48	śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn. śląd osadn.	EK pradzieje PŚ NŻ		59-11
209.	Radnica	20	49	pkt osadn.	PŚ		59-11
210.	Radnica	21	50	pkt osadn. śląd osadn.	PŚ NŻ		59-11
211.	Radnica	3	51	pkt osadn.	PŚ		59-11
212.	Radnica	4	52	osada? śląd osadn. śląd osadn.	EB,k.łużycka PŚ NŻ		59-11
213.	Radnica	5	53	śląd osadn. cmmentarzysko osada osada	EK EB/H,k.łuż. WŚ PŚ		59-11
214.	Radnica	6	54	śląd osadn. osada osada osada pkt osadn.	EK OWR pradzieje WS PŚ		59-11
215.	Radnica	7	55	cmmentarzysko osada osada osada śląd osadn. śląd osadn.	EB,k.łużycka OWR pradzieje WŚ PŚ NŻ		59-11
216.	Radnica	8	56	osada pkt osadn.	WŚ PŚ		59-11
217.	Radnica	9	57	osada śląd osadn. pkt osadn.	WŚ WŚ PŚ		59-11
218.	Radnica	10	58	osada śląd osadn. śląd osadn.	WŚ WŚ PŚ		59-11
219.	Radnica	11	59	pkt osadn. pkt osadn.	WŚ PŚ-NŻ		59-11
220.	Radnica	12	60	śląd osadn.	PŚ		59-11
221.	Radnica	13	61	śląd osadn.	PŚ		59-11
222.	Radnica	14	62	śląd osadn. pkt osadn.	WŚ PŚ		59-11
223.	Radnica	15	63	śląd osadn. śląd osadn.	WŚ PŚ		59-11
224.	Radnica	16	64	pkt osadn. pkt osadn. śląd osadn.	EB,k.łużycka pradzieje PŚ		59-11
225.	Radnica	17	65	śląd osadn. śląd osadn.	k.łużycka PŚ		59-11

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowo ść	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
226.	Radnica	18	66	cmentarzysko ślad osadn.	H,k.łużycka pradzieje		59-11
227.	Radnica	19	67	ślad osadn.	M?		59-11
228.	Radnica	1	68	cmentarzysko? pkt osadn.	H,k.łużycka pradzieje		59-11
229.	Radnica	22	69	ślad osadn.	EB,k.łużycka	arch.	59-11
230.	Gostchorze	44	70	cmentarzysko?	KŁ	arch.	59-11
231.	Radnica	2	17	osada	EB-H,k.łuż.	arch.	59-12
232.	Chojna	1	1	cmentarzysko kurhanowe cmentarzysko	k.łużycka k.łużycka		60-08
233.	Chojna	2	2	ślad osadn. pkt osadn. ślad osadn.	EK XIV-XI w. XVIII w.		60-08
234.	Wężyska	16	10	cmentarzysko	k.łużycka	arch.	60-08
235.	Brzózka	1	1	osada	M,N	arch.	60-09
236.	Brzózka	2	2	ślad osadn.	SR,NŻ		60-09
237.	Brzózka	3	3	ślad osadn.	XV w.		60-09
238.	Brzózka	4	4	pkt osadn. ślad osadn. ślad osadn.	pradzieje WŚ ŚR,NŻ		60-09
239.	Brzózka	5	5	ślad osadn. ślad osadn.	pradzieje ŚR		60-09
240.	Brzózka	6	6	ślad osadn.	ŚR,NŻ		60-09
241.	Brzózka	7	7	ślad osadn.	ŚR-NŻ		60-09
242.	Czarnowo	3	8	cmentarzysko pkt osadn. ślad osadn.	EB pradzieje ŚR		60-09
243.	Czarnowo	5	9	ślad osadn.	ŚR-NŻ		60-09
244.	Czarnowo	4	10	ślad osadn.	EK		60-09
245.	Wężyska	1	11	pkt osadn.	M	arch.	60-09
246.	Wężyska	2	12	pkt osadn.	k.łużycka	arch.	60-09
247.	Wężyska	3	13	ślad osadn.	SR-NŻ		60-09
248.	Wężyska	4	14	ślad osadn.	PŚ-NŻ		60-09
249.	Wężyska	5	15	pkt osadn. ślad osadn.	pradzieje ŚR-NŻ		60-09
250.	Wężyska	6	16	ślad osadn. pkt osadn. pkt osadn. ślad osadn.	EK WEB pradzieje ŚR-NŻ		60-09
251.	Wężyska	7	17	ślad osadn. ślad osadn.	pradzieje ŚR-NŻ		60-09
252.	Wężyska	8	18	pkt osadn. ślad osadn.	pradzieje ŚR-NŻ		60-09
253.	Wężyska	9	19	osada pkt osadn. ślad osadn.	pradzieje H,k.łużycka		60-09
254.	Wężyska	10	20	pkt osadn. ślad osadn.	pradzieje ŚR-NŻ		60-09
255.	Wężyska	11	21	ślad osadn. ślad osadn.	pradzieje ŚR-NŻ		60-09
256.	Wężyska	12	22	pkt osadn. pkt osadn. ślad osadn.	pradzieje L NŻ		60-09
257.	Wężyska	13	23	osada pkt osadn. pkt osadn.	pradzieje POR H		60-09
258.	Wężyska	14	24	ślad osadn. ślad osadn.	Pradzieje ŚR-NŻ		60-09
259.	Wężyska	15	25	osada ślad osadn. ślad osadn.	pradzieje ŚN-NŻ k.łużycka		60-09

Lp.	Miejscowość	Nr stan. miejscowo ść	Nr stan. obszar	Funkcja	Chronologia kultura	Rejestr uwagi	obszar
260.	Nowy Raduszec	1	61	śląd osadn. śląd osadn.	EK ?	ach.	60-10
261.	Nowy Raduszec	2	62	osada osada?	EK OWR	arch.	60-10
262.	Nowy Raduszec	3	63	śląd osadn. osada osada śląd osadn.	EK La pradzieje PŚ		60-10
263.	Nowy Raduszec	4	64	śląd osadn.	?	arch.	60-10
264.	Nowy Raduszec	5	65	pracownia cmentarzysko grób	N k.łużycka ?	arch.	60-10
265.	Nowy Raduszec	6	66	znal.łuźne	OWR		60-10
266.	Nowy Raduszec	7	67	osada? śląd osadn.	OWR PŚ		60-10
267.	Strumienno	13	68	śląd osadn. śląd osadn.	EK EB	arch.	60-10
268.	Stary Raduszec	3	71	cmentarzysko	PL	arch.	60-10
269.	Stary Raduszec	4	72	osada	H,k.łużycka	arch.	60-10
270.	Krosno Odrz.	-	81	znal.łuźne	N	arch.	60-10
271.	Krosno Odrz.	-	82	znal.łuźne	EK	arch.	60-10
272.	Krosno Odrz.	-	83	znal.łuźne	?	arch.	60-10
273.	Krosno Odrz.	-	84	monety	OWR	arch.	60-10
274.	Krosno Odrz.	-	85	znal.łuźne	KŁ?	arch.	60-10
275.	Krosno Odrz.	-	86	znal.łuźne	PEB	arch.	60-10

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Lubuskiego Konserwatora Zabytków