

Prognoza oddziaływania na środowisko
do zmiany Studium uwarunkowań
i kierunków zagospodarowania
przestrzennego miasta i gminy Krzywiń

Spis treści

I.	WPROWADZENIE.....	4
1.	Ogólna charakterystyka przedmiotu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	4
2.	Cel i metodyka opracowania prognozy	5
3.	Wykorzystane materiały i metody pracy	6
II.	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ JEGO STAN	10
1.	Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu.....	10
2.	Budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	10
3.	Warunki wodne i jakość wód	11
3.1.	Wody powierzchniowe.....	11
3.2.	Wody podziemne oraz gruntowe.....	11
4.	Szata roślinna i zwierzęta	12
5.	Gleby.....	13
6.	Klimat i jakość powietrza atmosferycznego.....	13
7.	Położenie w systemie przyrodniczym	15
8.	Klimat akustyczny.....	16
III.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ICH OCENA.....	17
1.	Funkcjonowanie systemów przyrodniczych i obiektów chronionych.....	17
2.	Przekształcenie gleb, powierzchni ziemi i kształtowanie krajobrazu.....	17
3.	Wpływ zmian na stosunki wodne.....	19
4.	Gospodarka odpadami	20
5.	Zanieczyszczenie powietrza.	21
6.	Hałas	22
7.	Środowisko biotyczne (różnorodność biologiczna, fauna i flora),	23
8.	Strefa "W".....	23
9.	Pola elektromagnetyczne	23
10.	Oddziaływanie na ludzi.....	24
11.	Ryzyko powstawania poważnych awarii	24
12.	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	24

IV.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIA LUB KOMPENSACJE PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE ORAZ BRAK REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY STUDIUM	25
V.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	27
VI.	OCENA UWZGLĘDNIENIA PRZEZ PROJEKTOWANY DOKUMENT CELÓW ORAZ SPOSOBÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM	28
1.	Dokumenty międzynarodowe/wspólnotowe	28
2.	Dokumenty krajowe	28
VIII.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	29

I. WPROWADZENIE

1. Ogólna charakterystyka przedmiotu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Opracowanie studium odbywa się zgodnie z procedurą określoną w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz wg art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami) *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Zgodnie z procedurą zawartą w ww. przepisach, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, co wiąże się z obowiązkiem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. Również w przypadku wprowadzenia zmian do studium wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Na podstawie art. 53 ww. ustawy zakres i stopień szczegółowości prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo nr WOO-III.411.149.2013.MM z dnia 09.05.2013r.) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Kościanie (pismo nr ON.NS-72/7-1/13 z dnia 24 kwietnia 2013r.). Studium, będące przedmiotem niniejszej prognozy, stanowi realizację *Uchwały Nr XXXIII/181/2013 Rady Miejskiej Krzywinia z dnia 28 stycznia 2013 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Krzywiń*. Przedmiotem opracowania jest wprowadzenie do ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Krzywiń, zmiany podlegającej na uzupełnieniu kierunków studium poprzez wyznaczenie następujących nowych funkcji:

- 1) terenów zabudowy mieszkaniowej w obrębie wsi: Zgliniec, Jerka, Nowy Dwór, Łuszkowo, Lubiń, Łagowo;
- 2) terenów zabudowy rekreacyjnej i agroturystycznej w obrębie wsi Żelazno;
- 3) tereny kopalni kruszywa naturalnego w obrębie wsi Bielewo;
- 4) likwidacji terenów parków siłowni wiatrowych w obrębie wsi Bielewo, Wieszkowo, Żelazno;
- 5) terenów zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej w obrębie wsi Zbęchy;
- 6) terenów zabudowy rekreacyjnej w obrębie wsi Zbęchy;
- 7) terenów zabudowy usługowej w zakresie turystyki, sportu i rekreacji w obrębie miasta Krzywiń.

Planowana zmiana studium dotyczy następujących obszarów na terenie gminy Krzywiń:

Obszar I – obręb Zgliniec - teren zabudowy mieszkaniowej,

Obszar II – obręb Jerka - teren zabudowy mieszkaniowej,

Obszar III – obręb Jerka – teren zabudowy mieszkaniowej

Obszar IV – obręb Jerka – teren zabudowy mieszkaniowej

- Obszar V** – obręb Nowy Dwór – teren zabudowy mieszkaniowej
- Obszar VI** – obręb Łuszkowo – teren zabudowy mieszkaniowej
- Obszar VII** – obręb Jerka – teren zabudowy mieszkaniowej
- Obszar VIII** – obręb Żelazno – teren zabudowy rekreacyjnej i agroturystycznej
- Obszar IX** – obręb Bielewo – teren kopalni kruszywa naturalnego
- Obszar X** – obręb Lubiń – teren zabudowy mieszkaniowej
- Obszar XI** – obręb Bielewo, Wieszkowo, Żelazno – likwidacja terenów parków siłowni wiatrowych
- Obszar XII** – obręb Zbęchy – teren zabudowy rekreacyjnej
- Obszar XIII** – obręb Zbęchy – teren zabudowy rekreacyjnej i mieszkaniowej
- Obszar XIV** – obręb Łagowo – teren zabudowy mieszkaniowej
- Obszar XV** – obręb miasta Krzywiń – tereny zabudowy usługowej w zakresie turystyki, sportu i rekreacji.

2. Cel i metodyka opracowania prognozy

Celem prognozy jest wykazanie w jaki sposób i w jakim stopniu realizacja ustaleń studium przekształci środowisko.

Podstawowym celem prognozy jest poszukanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez:

- identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja ustaleń przestrzennych zawartych w projekcie studium
- dyskusję i współpracę projektantów studium i prognozy celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi,
- zapoznanie i poinformowanie wnioskodawców, organy samorządu /wójta , burmistrza, prezydenta/, społeczność lokalną o skutkach wpływu ustaleń projektu studium na środowisko przyrodnicze.

Wymaga to interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w otoczeniu, na które składa się system prawny, postęp cywilizacyjny i techniczny, zachowania i przemiany świadomości społeczności lokalnej itp. Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- uwarunkowania wynikające z realizacji ustaleń studium,
- ustalenia z wizji terenowych.

3. Wykorzystane materiały i metody pracy

Przy opracowaniu niniejszej prognozy oparto się na:

Obowiązujących aktach prawnych:

- Ustawie z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ocenie, udziału społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227 ze zm.);
- Ustawie z dnia 27 marca 2003r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity Dz. U. z 2012r, poz.647);
- Ustawie z dnia 7 lipca 1994r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 243, poz. 1623 ze zm.);
- Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. *prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U z 2008 Nr 25, poz.150 ze zm.);
- Ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. *o odpadach* (Dz. U. z 2013 poz. 21);
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. , poz. 627 ze zm.);
- Ustawie z dnia 9 czerwca 2011r. *prawo geologiczne i górnicze* (Dz.U. Nr 163, poz. 981);
- Ustawie z dnia 3 lutego 1995r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (tekst jednolity Dz. U. z 2004 Nr 121, poz.1266 ze zm.);
- Ustawie z dnia 18 lipca 2001r. *prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145);
- Ustawie z dnia 13 września 1996r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 391);
- Ustawie z dnia 23 lipca 2003r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2003 Nr 162, poz. 1568 ze zm.);
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213, poz. 1397);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 9 września 2002r. *w sprawie opracowań ekofizjograficznych* (Dz. U. Nr 155, poz. 1298);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r., *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 14 czerwca 2007r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014 poz. 112);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 24 sierpnia 2012r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 24 lipca 2006r., *w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego*, (Dz. U. z 2006 Nr 137, poz.984 ze zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012, poz. 1028); Rozporządzeniu MŚ z dnia 12 stycznia 2011r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 ze zm.);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010r. Nr 77, poz. 510);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 14 grudnia 2006r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzenie map akustycznych, oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. z 2007r., Nr 1, poz. 8);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektroenergetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 Nr 192, poz. 1883);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 26 lipca 2002r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2002 Nr 122, poz. 1055);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 Nr 165, poz. 1359);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 2 sierpnia 2012r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012, poz. 914);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 23 lipca 2008r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 Nr 143, poz. 896);
- Rozporządzeniu MŚ z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 Nr 257, poz. 1545);
- Rozporządzeniu Nr 4/2012 Dyrektora RZGW we Wrocławiu z dnia 5 lipca 2012r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2012 poz. 3193).

Materiałach kartograficznych:

- Podział hydrograficzny Polski 1:200 000 IMiGW, Warszawa 1980-83;
- Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony A.S Kleczkowski. AGH Kraków 1990r.;
- Kondracki J „Geografia Regionalna Polski” PWN W- a 2000r.;
- Mapa morfologiczna Niz. Wielkopolskiej, B. Krygowski 1:100 000;
- Mapa geomorfologiczna Polski 1:500 000, I G i PZ, Warszawa;
- Mapa geologiczna Polski 1:200 000;

- Mapa utworów powierzchniowych. Wyd. Geologiczne, Warszawa 1975;
- Mapa hydrograficzna 1:50 000, OPGK, Poznań 1990;
- Mapy sytuacyjno - wysokościowe 1:50 000 i 1:10 000 OPGK Poznań;
- Mapy glebowo - rolnicze i ewidencyjne gruntów;
- Mapa sozologiczna Polski, Główny geodeta Kraju – Druk Rzeszów 2004r.;
- Regiony klimatyczne Polski (wg W. Okołowicza); mat. szkol. GEOPROJEKT - Warszawa, 1982;
- Mapa regionu wodnego Warty

http://www.poznan.rzgw.gov.pl/images/stories/planowanie_gosp_wod/Broszura%20str%202%20Mapa%20RWW.pdf

Literaturze - dokumentach oraz innych dostępnych opracowaniach:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego uchwała nr XLII/628/2001 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26.11.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 35 poz.1052 z 2002 r.), zmieniony uchwałą Nr XLVI/690/10 z dnia 26 kwietnia 2010r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 155, poz.2953);
- Prognoza Oddziaływania na Środowisko do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2010;
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krzywiń,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego;
- Polityka Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 Rada Ministrów Warszawa;
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych Warszawa 2003;
- Koncepcja sieci Natura 2000 w Polsce- Raport końcowy Phare, czerwiec 2001r.;
- Koncepcja krajowej sieci ekologicznej EKONET-POLSKA, Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995;
- Program perspektywiczny inwestycji melioracyjnych do roku 2015. Woj. Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu;
- P. Wylegała, St. Kuźniak, P. Dolata; Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie woj. wielkopolskiego (przygotowane na zlecenie WBPP). Poznań 2008;
- Ocena warunków hydrogeologicznych woj. leszczyńskiego, PG PROXIMA, Wrocław 1994;
- Materiały studialne do opracowania studium zagospodarowania przestrzennego woj. leszczyńskiego WBPP w Lesznie;
- Raport o stanie środowiska w woj. leszczyńskim w latach, 1995-1996. PIOŚ, Leszno 1997;
- Diagnoza stanu i kierunki działań w ochronie środowiska do 2010 roku. Województwo Leszczyńskie. UW w Lesznie, Wydz. Ochrony Środowiska oraz Pracownia Geologiczna - Kartograficzna w Poznaniu, 1996;
- Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2008. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Poznań 2009;

Prognoza ma charakter szacunkowy. Metody, jakie stosowane są w sporządzaniu prognozy, są metodami indukcyjno-opisowymi, polegającymi na łączeniu w logiczną całość posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska. Rolą prognozy jest jasne stwierdzenie, czy realizacja ustaleń studium będzie miała wpływ na zmiany w środowisku przyrodniczym, jakiego rodzaju mogą to być zmiany i jakie z tego wypływają wnioski.

Dla potrzeb sformułowania prognozy dokonano oceny stanu środowiska, jego podatności oraz odporności na degradację wskutek ewentualnych negatywnych oddziaływań człowieka, a także zwrócono uwagę na zdolności środowiska do samoregeneracji.

II. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ JEGO STAN

1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu

Gmina Krzywiń położona jest w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie kościańskim. Graniczny z gminami: Kościan, Czempin, Śrem, Dolsk, Gostyń, Krzemieniewo, Osieczna, Śmigiel. Tereny gminy użytkowane są przede wszystkim rolniczo.

2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Rzeźba terenu

Rzeźba terenu jest zróżnicowana, została ukształtowana w strefie marginalnej ostatniego zlodowacenia (fazie leszczyńskiej). Rzeźba terenu w gminie Krzywiń to liczne wyspy wysoczyznowe w kształcie wałów lub wieloboków. Przeważające formy terenu to:

- wysoczyzna morenowa pagórkowata strefy czołowo morenowej, zajmująca południową część gminy,
- położone na jej zapleczu obszary wysoczyzny płaskiej i falistej,
- rozdzielające wyżej wymienione wyspy wysoczyznowe, rynny subglacjalne i pradolina Obry,
- niewielkie płyty sandrów.

Różnica wysokości terenu najniżej położonego – dno Kościańskiego Kanału Obry oraz rynny Jeziora Jezierzycyckiego (68 m n.p.m.), a terenu usytuowanego najwyżej – kulminacja moreny czołowej w rejonie Bielewa-Łągowa (119 m n.p.m.) wynosi ponad 50 m.

Geologia

Gmina leży na Monoklinie Przedsudeckiej. Podłoże składa się z: platformy paleozoicznej, na której spoczywa pokrywa skał osadowych (złożona głównie z utworów permu, triasu i jury górnej). Miąższość osadów trzeciorzędowych (znajdujące się na różnej głębokości od kilku metrów – Jurkowo, Jerka, Czerwona Wieś, Kopaszewo, Rogaczewo, Bieżyn oraz inne, do ponad 60 m p.p.t. w Łuszkowie) waha się od ok. 200 do ponad 300 m. Natomiast utwory czwartorzędowe zalegające od powierzchni terenu charakteryzują się zmienną miąższością.

Surowce mineralne

Na terenie gminy rozpoznane są złoża węgla brunatnego, a także złoża kruszyw naturalnych, surowców ilastych oraz torfów. W obszarze gminy złoża węgla brunatnego ma powierzchnię ok. 25 km², zalega ono na głębokości od 160 do 295 m p.p.t. Miąższość tego pokładu waha się w przedziale 5-50 m. Kopalinami towarzyszącymi, które występują w tych nakładach są m.in. surowce ilaste (nadają się do produkcji keramzytu). Ze względu na wymaganą olbrzymią ingerencję w środowisko podczas odkrywkowej eksploatacji złoża nie przewiduje się w najbliższych latach jego eksploatacji.

Obszar wsi Jerka, Łuszkowo oraz Zbęchy objęte są koncesją na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego (PGNiG SA w Warszawie Śrem-Jarocin nr 29/2001/p z dnia 28.09.2001 r. – ważna do dnia 28.09.2017 r.). Gaz ziemny w odróżnieniu od węgla brunatnego jest zaliczany do surowców najczystszych ekologicznie tzn. nie zawiera toksycznych składników. Jego eksploatacja powoduje stosunkowo niewielkie zmiany w środowisku naturalnym.

Na terenie gminy udokumentowano dwa złoża piasków: Świniec oraz Nowy Dwór, a także jedno złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej Krzywiń (zasoby szacowane na 228 tys m³).

3. Warunki wodne i jakość wód

3.1. Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna gminy Krzywiń jest dość gęsta. Składa się ona z dwóch systemów jezior oraz układu kanałów i cieków należących do zlewni rz. Warty. Odpływ wód następuje korytem Obry do Warty. Rzekę Obrę charakteryzuje śnieżno-deszczowy ustrój zasilania z dwoma wysokimi stanami w ciągu roku. Coroczne stany wysokie wody ograniczają się do podtopień głównie użytków zielonych w rynnach subglacjalnych. Nadmiar wód wezbraniowych odprowadzany jest kanałem przelotowym do Zbiornika Wonieść. Na system Kanałów Obry składają się następujące cieki:

- Kanał Kościański Obry – traktowany jako odcinek górnego biegu Obry,
- Mogilnica,
- Kanał Mosiński Obry,
- Kanał Południowy, Północny i Środkowy.

Sieć wód stojących tworzą Kanał Wonieść oraz Racocki Rów. W skład Kanału Wonieść wchodzi jeziora takie jak: Świerczyńskie Wielkie, Łoniewskie, Wojnowickie, Jezierzyckie (54,2ha), Wonieść. W skład Racockiego Rowu wchodzi jeziora: Móreckie (Mórka – 94,4ha), Zbęchy (108,9ha), Cichowo (108,2ha), Ostrowieczno, Dolskie Wielkie. Stan tych wód ocenia się jako zły, a ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona. Na zły stan wód w gminie Krzywiń wpływa przewaga terenów o przeznaczeniu rolniczym. Obszar zlewni Rowu Racockiego znajduje się na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

3.2. Wody podziemne oraz gruntowe

Rejon gminy Krzywiń położony jest poza obszarem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Istniejące ujęcia wody korzystają z zasobów trzecio- i czwartorzędowych poziomów wodonośnych. Studnie trzeciorzędowe osiągają głębokości 150-350 m p.p.t., a ich wydajność zazwyczaj nie przekracza 20m³/h. Przeważnie są to wody miękkie, które charakteryzują się dużą zawartością żelaza oraz związków organicznych. Wody te są mocno zabarwione, co jest spowodowane rozproszonym występowaniem cząstek węgla brunatnego. Ujęcia tych wód to głównie ujęcia przyzakładowe. Znacznie lepszymi parametrami charakteryzują się wody czwartorzędowe. Ujęcia tych wód osiągają wydajności rzędu 30-70m³/h. Największe z tych

ujęć zlokalizowano w miejscowościach: Bielewo, Cichowo, Rąbiń, Rogaczewo, Żelazno. Są to głównie wody średnio twarde i twarde, a zawartość związków żelaza najczęściej przekracza dopuszczalne normy. Stan bakteriologiczny tych wód nie budzi zastrzeżeń. Żadne z ww. ujęć nie znajduje się w granicach obszarów ujętych w opracowaniu. Ujęciami zlokalizowanymi najbliższej terenów zmiany studium są:

- ujęcie Bielewo – składające się z 2 studni głębinowych, położone w odległości około 1 km od **obszaru nr IX**,
- ujęcie Żelazno – składające się z trzech studni głębinowych, położone w odległości około 1,0 km od **obszaru nr VIII**.

Studnie ww. ujęć posiadają wyznaczoną bezpośrednią strefę ochronną, natomiast nie wyznaczono dla nich stref ochrony pośredniej.

4. Szata roślinna i zwierzęta

Szata roślinna

Szata roślinna gminy Krzywiń jest bardzo urozmaicona. Lasy i zadrzewienia stanowią 16% powierzchni gminy i znajdują się w przewadze na terenach południowej i wschodniej części gminy. W lasach występują przede wszystkim: buki, dęby, sosny, modrzewie, świerki, brzozy, olchy. Kompleksy leśne w gminie zapewniają odpowiednie warunki wykorzystania rekreacyjnego. Są to tereny o urozmaiconej rzeźbie, ze względu na ich położenie w strefie czołowo morenowej. W pobliżu znajdują się zbiorniki wodne, cieki oraz podmokłe łąki.

Część północna gminy charakteryzuje się krajobrazem rolniczym. Tereny te objęte są ochroną krajobrazu. Charakterystyczne są zadrzewienia śródpolne, pasmowe, alejowe i kępowe. Różnią się składem gatunkowym, szerokością i gęstością oraz ukierunkowaniem, a także ogólną kompozycją. Odgrywają one szczególną rolę w funkcjonowaniu krajobrazu. Zmniejszają prędkość wiatrów, ograniczają potencjalne parowanie, a także zwiększają pojemność wodną gleby co prowadzi do poprawy bilansu wodnego. Problemem są coraz większe straty w tych drzewostanach. Na obszarach wysoczyznowych, bezleśnych występują parki podworskie, a także wiejskie zespoły zadrzewieniowe o charakterze parkowym. Na uwagę zasługuje park w Kopaszewie, z zabytkową aleją platanów prowadzącą do pałacu, jest to najokazalszy tego typu obszar zadrzewienia na terenie gminy. Inne cenne i dobrze zachowane parki to m.in. park w Rogaczewie Małym, Jurkowie, Czerwonej Wsi, Cichowie i Mościskach.

Świat zwierzęcy

Świat zwierzęcy gminy Krzywiń jest typowy dla nizinnych obszarów kraju. Intensywne użytkowanie rolnicze okolicy i zmiany w krajobrazie spowodowały pewne zubożenie gatunkowe występujących zwierząt. W lasach występują: jelenie, daniela oraz dziki, które coraz częściej pojawiają się na terenach rolniczych gminy – przede wszystkim na terenach uprawy kukurydzy. Pola uprawne stanowią źródło pokarmu, wykorzystywane głównie przez sarny, zwłaszcza polne. Niewielkie kompleksy leśne i zadrzewienia zapewniają schronienie drapieżnikom – lisy i kuny. Spośród innych ssaków, na terenie gminy mogą występować –

zając, jeż, ryjówka, kret, nietoperz oraz jenot. Na terenie objętym studium występuje wyłącznie fauna typowa dla terenów upraw rolnych.

Na terenach zbiorników wodnych świat zwierzęcy reprezentowany jest przez gromadę ptaków, spośród których większość podlega ochronie gatunkowej. Występują tutaj m.in.: rybołów, kania ruda i rdzawa, żuraw, gągoł, brodziec, perkoz, perkozek, rybitwa czarna, kszyc, rycyk, kulik wielki, wąsatka, remiz, słowik, łyska, cyranka i cyraneczka, gęś gęgawa, czajka, jastrząb, myszołów zwyczajny i włochaty, puchacz, sowa uszatka i płomykówka, gołąb grzywacz, synogarlica turecka, kukułka, dzięcioł pstry i czarny, żońna, sójka, sikora czubata i sosnówka, strzyżyk. Liczebność ptaków ciągle spada, co jest spowodowane czynnikami antropogenicznymi, obniżaniem się poziomów wód gruntowych i powierzchniowych.

Na obszarze gminy występują gady takie jak: jaszczurka zwinka, padalec i zaskroniec. Płazy reprezentowane są głównie przez żaby i ropuchy. Najczęściej spotykane w każdym środowisku są owady, na terenie gminy w starych dąbrowach spotkać możemy chrabąszcza – jelonka rogacza, natomiast na brzegach lasów i w parkach żerującego kozioroga dobosza. Ze względu za zły stan wód, na terenie gminy bardzo uboga jest fauna ryb. Wyjątkiem jest Rów Wysokość, w którego wodach żyją takie gatunki ryb jak: kiełb, karaś, lin, miętus, piskorz, ciernik i szczupak. W wodach tego rowu spotkać możemy również małże, raki oraz gąbki słodkowodne.

5. Gleby

Warunki glebowe gminy Krzywiń można określić jako przeciętne. Grunty orne zajmują ponad 60% powierzchni gminy. Część gruntów zalicza się do wysokich klas bonitacyjnych – gleby kl. II-IIIb. Na obszarach wysoczyzny wytworzyły się gleby brunatne i czarne ziemie, zalicza się je do kompleksów pszennych i pszenno-żytnich. Uzupełnieniem tych gleb są gleby niższych klas bonitacyjnych – kl.IVa i IVb kompleksu żytniego dobrego i lokalnie słabego. Zajmują one powierzchnie głównie w północnej części gminy. W obrębie sandrów i urozmaiconej strefie czołowo morenowej zaznacza się przewaga gleb słabych napiaskowych kl. V-VI, kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego. W pobliżu cieków oraz obniżeniach terenu występują również gleby kompleksu zbożowo-pastewnego słabego.

6. Klimat i jakość powietrza atmosferycznego

Klimat

Według regionalizacji klimatycznej W. Okołowicza gmina Krzywiń leży w obrębie regionu śląsko-wielkopolskiego, reprezentującego obszar przewagi wpływów oceanicznych. Amplitudy temperatur są mniejsze niż w Polsce, wiosna wczesna i ciepła, długie lato, zima łagodna i krótka z nietrwałą pokrywą śnieżną (ca 58 dni). Długość okresu wegetacyjnego wynosi 220 dni.

Średnia miesięczna temperatura powietrza wynosi od 8,0 do 8,2°C, średnia najcieplejszego miesiąca (lipca) od 17°C do 18,1°C, a średnia temperatura stycznia od (-3) do (-2,8)°C.

Wilgotność względna powietrza kształtuje się podobnie jak na obszarze całego kraju; wartości najwyższe notuje się w okresie od października do stycznia (84-88%), minimum przypada na czerwiec i lipiec (72-74%). Opady kształtują się nieco poniżej średniej krajowej. Maksimum przypada w maju i sierpniu, a najniższe sumy przypadają na miesiące zimowe (styczeń). Roczna suma opadów wynosi ca 550 mm.

Podobnie jak na terenie całego kraju przeważają wiatry zachodnie. Udział wiatru z sektora zachodniego (NW-SW) wynosi ca 50%.

Na charakter klimatu lokalnego wpływa między innymi rzeźba terenu, sposób jego użytkowana, obecność wód, charakter szaty roślinnej.

Obszary wyniesione charakteryzują się wyrównanymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością i korzystną wymianą powietrza. Są zatem wykorzystywane zarówno dla użytkowania rolniczego jak i dla osadnictwa. Ciągi dolinne są miejscami gromadzenia i przemieszczania się mas chłodnego powietrza, charakteryzują się większą wilgotnością powietrza, niższymi temperaturami minimalnymi, skłonnością do mgieł i inwersji temperatur.

Tereny zalesione charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi o zmniejszonych dobowych wahaniami i nieco gorszymi warunkami solarnymi z uwagi na zacienienie. Są to jednak tereny o powietrzu wzbogaconym w tlen, ozon, olejki eteryczne podnoszące komfort bioklimatyczny.

Powietrze

W celu określenia stanu jakości powietrza w gminie Krzywiń skorzystano z wyników badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu przedstawionych w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie wielkopolskim za 2013 r.”

Gmina Krzywiń znajduje się w tzw. strefie obszaru województwa wielkopolskiego, dla której wyniki badań za 2013 r. są następujące:

- dwutlenek siarki – klasa A
- dwutlenek azotu – klasa A
- pył PM10 – klasa C
- pył PM2,5 – klasa A
- ołów – klasa A
- benzen – klasa A
- tlenek węgla – klasa A
- ozon – klasa C

Zaliczenie stref do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze. Przy czym, zaliczenie strefy do klasy A oznacza, iż stężenie zanieczyszczenia na terenie tej strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych. Natomiast zaliczenie do klasy C oznacza, iż stężenia zanieczyszczeń na terenie tej strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

7. Położenie w systemie przyrodniczym

Obszar nr I (obręb Zgliniec) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”. Teren ten położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000 obszar specjalnej ochrony ptaków Zbiornik Wonieść PLB300005, a także w odległości ok. 500m od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014.

Obszar nr II (obręb Jerka) położony jest na terenie Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego oraz na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr III (obręb Jerka) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”, a także w sąsiedztwie Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego.

Obszar nr IV (obręb Jerka) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”, a także w sąsiedztwie Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego.

Obszar nr V (obręb Nowy Dwór) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr VI (obręb Łuszkowo) położony jest na terenie Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego oraz na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr VII (obręb Jerka) położony jest na terenie Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego oraz na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr VIII (obręb Żelazno) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr IX (obręb Bielewo) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr X (obręb Lubiń) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr XI (obręb Bielewo, Wieszkowo, Żelazno) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr XII (obręb Zbęchy) położony jest w sąsiedztwie Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego, a także na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr XIII (obręb Zbęchy) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”, a także w sąsiedztwie Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego.

Obszar nr XIV (obręb Łagowo) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszar nr XV (obręb miasta Krzywiń) położony jest na obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”.

Obszary ujęte w zmianie studium znajdują się na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 12 lipca 2012 w sprawie *określenia w regionie wodnym Warty w granicach województwa wielkopolskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.*

8. Klimat akustyczny

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.) określa wymagane standardy dotyczące klimatu akustycznego. Rozporządzenie warunkuje dopuszczalny poziom hałasu w zależności od rodzaju jego pochodzenia (drogi i linie kolejowe, linie elektroenergetyczne, start, przelot i lądowanie statków powietrznych oraz pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu) w stosunku do klas terenu wyróżnianych ze względu na sposób zagospodarowania terenu i pełnionych funkcji. W szczególności ustalenia studium nie mogą powodować przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych oraz innych podlegających ochronie akustycznej.

Hałas drogowy jest jednym z najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku. O wielkości hałasu z tego źródła decydują: natężenie ruchu, prędkość pojazdów, ich stan techniczny, stan techniczny nawierzchni dróg, płynność ruchu oraz nachylenie jezdni. Hałas drogowy w jej bezpośrednim sąsiedztwie kształtuje się na poziomie około 75-80 dB. W gminie Krzywiń hałas komunikacyjny może występować przede wszystkim w okolicach drogi wojewódzkiej nr 308 (w sąsiedztwie tej drogi znajdują się tereny II, III oraz w odległości ok. 2,3 km IX) relacji Kościan - Gostyń oraz drogi wojewódzkiej nr 432 (w sąsiedztwie terenów IV, VII, a także w odległości ok. 3,6 km V i 3,2 km II) relacji Leszno - Śrem, a także linii kolejowej.

III. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ICH OCENA

Wpływ ustaleń studium na etapie inwestycyjnym (budowy)

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krzywiń obejmuje tereny położone w jej granicach administracyjnych. Proponowana zmiana studium odnosi się wyłącznie do fragmentów gminy. Główne kierunki rozwoju przestrzennego nie zmieniły się i są adaptowane w przedstawionym projekcie studium. Rodzaj i skala przyszłych zmian zależą od charakteru i zakresu projektowanego zainwestowania oraz wrażliwości środowiska przyrodniczego. Przy respektowaniu ustalonych zasad zagospodarowania, zmiany spowodowane przez projektowane przeznaczenie terenu będą dopuszczalne, a ewentualne przekształcenia i modyfikacje poszczególnych komponentów środowiska mało odczuwalne.

Przewiduje się następujące oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko w fazie budowy:

- emisja hałasu, pyłu i spalin przy pracach ziemnych, budowlanych,
- wizualny wpływ na krajobraz,
- emisja hałasu komunikacyjnego (transport materiałów budowlanych, elementów konstrukcyjnych itp.),

Zagrożenie dla środowiska na etapie inwestycyjnym wiązać się będzie z budową systemu rozwiązań technicznych, pracami przygotowawczymi, budowlano – montażowymi. W określonych miejscach nastąpi zdjęcie warstwy humusu, przyzbowanie go, wykonanie wykopów pod infrastrukturę techniczną oraz ciągi komunikacyjne. Spowoduje to przekształcenia powierzchni ziemi oraz podłoża gruntowego, tj. strefy, w której właściwości gruntów mają wpływ na projektowanie wykonanie i eksploatację. Użycie sprzętu budowlanego przyczynić się może także do usunięcia części roślinności, okresowego zakłócenia stosunków wodnych, ewentualnego zanieczyszczenia wód i gruntu substancjami ropopochodnymi (w wyniku wycieków z maszyn budowlanych i taboru samochodowego). Wzrośnie także wskaźnik poziomu hałasu oraz zanieczyszczenia powietrza w związku z natężeniem ruchu pojazdów, pyleniem w wyniku prac ziemnych, budowlanych, przewozem i rozładunkiem materiałów, wzmożonym ruchem pojazdów itp.

1. Funkcjonowanie systemów przyrodniczych i obiektów chronionych.

Obszary objęte zmianą studium położone są na terenach chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. *o ochronie przyrody* (Dz.U. z 2013r., poz. 627 ze zmianami). Lokalizacja inwestycji powinna uwzględniać konieczność uniknięcia lub minimalizacji kolizji z terenami i obiektami wartościowymi przyrodniczo oraz być zgodna z obowiązującymi przepisami szczególnymi.

2. Przekształcenie gleb, powierzchni ziemi i kształtowanie krajobrazu

W następstwie realizacji zmian wprowadzonych w studium zmniejszy się udział gruntów rolnych poprzez częściowe przeznaczenie gruntów rolnych na tereny nierolnicze. Przekształcenie gleb będzie nieodwracalne. Północna część gminy Krzywiń to otwarte

obszary rolnicze, na których występują niewielkie obszary leśne. Są one mniej atrakcyjne pod względem krajobrazowym. W najbliższym otoczeniu obszaru objętego zmianą studium nie ma obiektów cennych pod względem kulturowym. Należy założyć, że elementy antropogeniczne zawsze wchodzi w skład krajobrazu, a umieszczenie ich wynika z potrzeby korzystania ze środowiska. Nie ma możliwości, aby utworzyć pełną izolację elementów antropogenicznych i środowiska przyrodniczego. Zaproponowany sposób zagospodarowania przestrzeni będzie powodował stałe zmiany w krajobrazie.

W obrębie wsi Bielewo (**obszar nr IX**) planuje się przeznaczyć tereny pod kopalnie kruszywa naturalnego. Na tych terenach należy zapewnić właściwą eksploatację i sukcesywną rekultywację wyrobisk, dzięki czemu zapewnione zostaną walory i funkcje przyrodnicze. Należy zadbać o to, aby prowadzona działalność nie stanowiła zagrożenia dla wód powierzchniowych oraz podziemnych, które stanowią źródło wody pitnej.

Projektowana zabudowa mieszkaniowa (**obszary nr I, II, III, IV, V, VI, VII, X, XIV**), rekreacyjna i agroturystyczna (**obszar nr VIII**) oraz usługowa w zakresie turystyki, sportu i rekreacji (**obszar nr XV**), jak również budowa dróg może powodować przekształcenia powierzchni ziemi o charakterze oddziaływania bezpośredniego i stałego. Oddziaływania te będą zachodzić zazwyczaj w miejscu realizacji przedsięwzięcia, jednak niekiedy mogą one dotyczyć również terenów sąsiednich w sposób bezpośredni, krótkoterminowy lub chwilowy (budowa dróg, wyposażanie w infrastrukturę techniczną itp.). Dla zabezpieczenia powierzchni ziemi oraz gleby, na obszarze planowanej zabudowy zakazuje się przekształceń ziemi poza obrysem obiektów. Ustala się wykorzystanie nadmiaru mas ziemnych pozyskanych podczas prac budowlanych w obrębie działki budowlanej lub usuwanie ich zgodnie z przepisami odrębnymi.

Większe przekształcenia rzeźby terenu dotyczyć będą jedynie obszarów przeznaczonych pod eksploatację kruszywa naturalnego (**obszar IX**). Wyrobiska poeksploatacyjne zostaną rekultywowane i ponownie zagospodarowane (zazwyczaj przewiduje się zalesianie tych terenów). Przeobrażenia krajobrazu będą jedynie czasowe i dotyczyć będą mało eksploatowanych terenów gminy o przeznaczeniu rolniczym. Odpowiednia rekultywacja tych terenów może pozytywnie wpłynąć na walory krajobrazowe omawianych terenów.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm. Z dnia 16 kwietnia 2004r.) art. 119 zabrania się wznoszenia w pobliżu morza, jeziora i innych zbiorników wodnych, rzek i kanałów obiektów budowlanych uniemożliwiających lub utrudniających ludziom i dziko występującym zwierzętom dostęp do wody, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej oraz związanych z bezpieczeństwem powszechnym i obronnością kraju. Ustalenia te dotyczą **obszarów: VIII** w obrębie Żelazna położonego w sąsiedztwie Jeziora Żelazno, **XII** w obrębie Zbęcz położonego w sąsiedztwie Jeziora Zbęczy, a także **XV** w obrębie Krzywina położonego w sąsiedztwie zbiornika wodnego.

Zgodnie z Uchwałą nr XLIV/858/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 kwietnia 2014 roku w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego im. Gen. Dezyderyego Chłapowskiego na terenie Parku zakazuje się budowy nowych obiektów budowlanych w

pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej.

3. Wpływ zmian na stosunki wodne

Na terenach objętych zmianą studium pierwszym użytkowym poziomem wodonośnym wód gruntowych jest poziom czwartorzędowy, zwierciadło swobodne znajduje się na ok 1-4 m p.p.t., a woda jest ujmowana z głębokości 5-10 m p.p.t.. Wody te nie są chronione w sposób naturalny przed bezpośrednią migracją ewentualnych zanieczyszczeń znajdujących się na powierzchni terenu. Inne użytkowe poziomy czwartorzędowe wody to międzyglinowy i podglinowy zalegające na głębokościach od ok. 15 do 40 m p.p.t., od powierzchni terenu oddzielone są warstwami glin o miąższości ok. 10-35 m. stopień naturalnej ochrony tych wód zależy od miąższości warstw glin. Wykorzystywane są również wody poziomu trzeciorzędowego, które pobierane są z głębokości ok. 80-100 m p.p.t.. od powierzchni terenu poziom ten oddzielony jest przez warstwy piasków i glin czwartorzędowych o miąższości łącznej ok. 10-40m oraz warstwami trzeciorzędowych iłów, mułów i węgla brunatnego o łącznej miąższości ok. 70-85 m. można przyjąć, że wody podziemne tego poziomu są dobrze chronione w sposób naturalny przed bezpośrednią migracją ewentualnych zanieczyszczeń znajdujących się na powierzchni terenu. Planowany rodzaj działalności, pod warunkiem zastosowania przy realizacji i funkcjonowaniu planowanych inwestycji właściwych rozwiązań technicznych gwarantujących eliminację możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego, nie powinien negatywnie wpływać na parametry fizyko-chemiczne wód poziomów trzeciorzędowych i czwartorzędowych.

Tereny w granicach opracowania znajdują się poza obszarami zasobów wód podziemnych GZWP objętych reżimem wysokiej i najwyższej ochrony terenów zasobowych wód podziemnych. Ustaleniami studium wody podziemne należy chronić przed zanieczyszczeniami m.in. poprzez kompleksowe i zgodne z obowiązującymi przepisami rozwiązanie gospodarki wodno-ściekowej z wykorzystaniem istniejących obiektów infrastruktury technicznej.

Gmina Krzywiń położona jest w zlewni Racockiego Rowu, który narażony jest na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. Studium ustala obowiązek zastosowania odpowiednich środków technicznych, zabezpieczających wody podziemne i powierzchniowe przed zanieczyszczeniem. W tym celu należy objąć wszystkie możliwe obszary zbiorczą kanalizacją sanitarną odprowadzającą ścieki komunalne do oczyszczalni ścieków, a tylko w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych jako rozwiązań tymczasowych. Dopuszcza się docelowe zastosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych lub indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków tylko w przypadkach, w których z uzasadnionych ekonomicznie względów budowa kanalizacji zbiorczej odprowadzającej ścieki byłaby niemożliwa. Należy jednak lokalizować przydomowe oczyszczalnie ścieków w miejscach, na których odprowadzanie ścieków wstępnie oczyszczonych nie będzie zagrażało jakości wód podziemnych lub powierzchniowych. Należy dążyć do wykluczania indywidualnych sposobów oczyszczania ścieków, a lokalizację nowych obiektów, należy dokonywać z uwzględnieniem

ochrony wód podziemnych i powierzchniowych z dostosowaniem do struktur hydrogeologicznych.

Na omawianym terenie istnieje potrzeba nieograniczonej infiltracji wód opadowych, dlatego proponuje się ograniczanie przeznaczenia terenu na cele budowlane tylko do niezbędnych fragmentów obszaru. Należy stosować materiały pozwalające na infiltrację wód opadowych np. na placach utwardzonych stosować płyty ażurowe, które umożliwią swobodny odpływ wód opadowych do gruntu. Na terenach zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej oraz agroturystycznej proponuje się magazynowanie wód opadowych z dachów w szczelne zbiorniki i wykorzystywanie zgromadzonej wody np. na cele podlewania ogrodów.

Na terenach położonych w granicach zlewni jezior należy tworzyć strefy buforowe (pasy zieleni i zadrzewień) wzdłuż cieków i brzegów jezior, tak aby obiekty lokalizowane w ich pobliżu nie wpływały negatywnie na stan wód oraz nie przyczyniały się do ich zanieczyszczenia.

Zgodnie z Uchwałą nr XLIV/858/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 kwietnia 2014 roku w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego na terenie Parku zakazuje się używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Studium ustala zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, podłączanej docelowo do zewnętrznego systemu sieci wiejskiej. Wody opadowe i/lub roztopowe należy zagospodarować na terenie działki. Jeżeli odprowadzanie wód opadowych i/lub roztopowych nie naruszy gospodarki wodnej na sąsiednich działkach i nie będzie szkodliwie oddziaływać na sąsiednie nieruchomości wody można zagospodarować np. poprzez wprowadzanie do oczek wodnych lub szczelnych zbiorników i później wykorzystywanie np. do podlewania roślinności znajdującej się w granicach działki. Przed realizacją inwestycji należy uzyskać warunki techniczne podłączenia indywidualnego i systemowego od właściwego zarządcy sieci. Zapewnić zaopatrzenie wodne do celów gaśniczych oraz drogi pożarowe zapewniające dojazd dla jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz zapewnić możliwość prowadzenia działań ratunkowych. Przewidziany w planie sposób zagospodarowania ścieków komunalnych oraz wód opadowych i/lub roztopowych nie będzie powodował negatywnego oddziaływania na wody podziemne.

4. Gospodarka odpadami

Studium zakłada zagospodarowanie odpadów zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami. Oddziaływania związane z procesem gromadzenia i zagospodarowania odpadów nie mogą przekraczać granic terenu, na którym prowadzona jest działalność powodująca ich powstawanie. Przewiduje się, iż jedynymi wytwarzanymi odpadami będą odpady komunalne, które należy przekazywać przedsiębiorcom zajmującym się unieszkodliwianiem tego rodzaju odpadów uwzględniając ich segregację. Dopuszcza się zagospodarowanie odpadów zielonych (pochodzących z pielęgnacji ogrodów) na terenach działek w kompostownikach i późniejsze jego wykorzystanie do nawożenia gleby na terenach prywatnych.

Właściwie prowadzona gospodarka odpadami nie będzie stwarzać zagrożenia dla stanu środowiska w rejonie opracowania.

5. Zanieczyszczenie powietrza.

O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Największym antropogenicznym źródłem emisji zanieczyszczeń jest proces energetycznego spalania paliw. Zanieczyszczenie powietrza, ze względu na strukturę źródeł emisji dzieli się na:

- zanieczyszczenia podstawowe (SO_2 , NO_2 i pył), które powstają podczas spalania paliw w kotłowniach przemysłowych i lokalnych (indywidualnych), charakteryzuje je wyraźna zmienność w ciągu roku,
- zanieczyszczenia specyficzne powstające w wyniku procesów technologicznych,
- zanieczyszczenia emitowane ze źródeł mobilnych,
- zanieczyszczenia wtórne powstające w wyniku reakcji i przemian związków w zanieczyszczonej atmosferze.

Emisję zanieczyszczeń stanowi wprowadzenie do atmosfery substancji stałych, ciekłych lub gazowych. Wielkość emisji zanieczyszczeń określa się jako ilość substancji wyemitowanej w jednostce czasu.

Na terenie gminy do głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należą: zanieczyszczenia komunikacyjne, przemysłowe oraz tzw. „niska emisja”.

Emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych dotyczy przede wszystkim terenów położonych przy drogach o większym natężeniu ruchu. Są one źródłem takich zanieczyszczeń jak: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO_2), tlenki azotu, węglowodory, a także pyły będące wynikiem ścierania opon, zawierające ołów, kadm, nikiel, miedź.

Dla celów grzewczych mieszkańcy najczęściej stosują węgiel kamienny, co powoduje wprowadzanie do atmosfery znacznych ilości dwutlenku siarki, tlenku węgla oraz tlenków azotu i innych związków. Ponadto podczas spalania paliw stałych do atmosfery emitowane są pyły. Występuje również tzw. pylenie niezorganizowane, które związane jest z transportem i składowaniem paliw oraz odpadów ze spalania (popiół, żużel). O znacznym udziale emisji niskiej w zanieczyszczeniu powietrza świadczy wyraźny jej wzrost w sezonie grzewczym.

Należy- ograniczać ilość spalanych paliw stałych do minimum i stale go redukować wprowadzając alternatywne źródła energii, które mają znacznie mniejszy negatywny wpływ na środowisko naturalne.

W obrębie (IX) Bielewo – tereny kopalni kruszywa naturalnego emisja zanieczyszczeń powietrza będzie wynikała z eksploatacji oraz transportu urobku. Źródłem emisji będzie ruch i praca pojazdów mechanicznych biorących udział w eksploatacji złoża. Emisja ta nie będzie miała charakteru ciągłego, ale jedynie sporadycznie sporadyczny (np. podczas ładowania urobku na ciężarówkę). Wzrostu zapylenia można spodziewać się w okresach długotrwałej bezdeszczowej pogody, głównie w obrębie kopalni oraz w trakcie wywozu urobku drogami

gruntowymi. Aby ograniczyć ilość emisji zanieczyszczeń proponuje się zraszanie dróg gruntowych podczas długotrwałej suchej pogody, należy również transportować urobek na ciężarówkach przykrytych plandekami. Zjawiska emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikające z procesu eksploatacji i transportu urobku będą miały charakter lokalny i nie będą stanowiły źródła emisji zanieczyszczeń mogących pogorszyć stan powietrza na omawianym terenie.

Klimat lokalny i stan higieny atmosfery ulegną pewnej, znikomej modyfikacji. Nie zmienią się znacząco warunki higieny atmosfery. W najbliższym sąsiedztwie nie występują obiekty uciążliwe dla środowiska, nie planuje się także budowy takich obiektów na terenach ujętych zmianą studium.

6. Hałas

Wymagane standardy dotyczące klimatu akustycznego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. z późniejszymi zmianami w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 ze zm). Rozporządzenie podaje dopuszczalny poziom hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł (drog, linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków powietrznych oraz pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu) w stosunku do klas terenu wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje, tj. m.in. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali i domów opieki społecznej, jak również tereny zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowe, rekreacyjno-wypoczynkowe.

Wpływ na klimat akustyczny będą miały obszary przeznaczone pod kopalnie kruszyw naturalnych (IX). Źródła hałasu na tym terenie będą związane z wydobyciem i transportem urobku. Przyjmuje się, że praca koparki oraz spychacza emituje hałas o mocy akustycznej rzędu 90-105 dB, natomiast samochód ciężarowy służący do transportu urobku 85-95 dB. Teren ten oddalony jest o ok. 2,5 km od drogi powiatowej nr 157 oraz ok. 3 km od drogi wojewódzkiej nr 308. Biorąc pod uwagę ograniczony czas pracy wyżej wymienionych urządzeń oraz bliskość dróg, można stwierdzić, że uciążliwość akustyczna kopalni kruszywa naturalnego nie będzie powodowała znaczących skutków dla środowiska.

Zmiana studium dotyczy m.in. likwidacji terenów przeznaczonych pod budowę elektrowni wiatrowych – zamierzenie to niewątpliwie przyczyni się do zachowania obecnego klimatu akustycznego w rejonie **obszaru nr XI**.

Oddziaływanie związane z projektowanym sposobem zagospodarowania terenu nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska. Zachowanie tych standardów należy do użytkowników urządzeń bądź instalacji będących źródłem hałasu. Szczegółowe oddziaływanie planowanych przedsięwzięć w zakresie hałasu będzie określone podczas kolejnych etapów procesu inwestycyjnego, tj. na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ze względu na sąsiedztwo dróg wojewódzkich na obszarach II, III, IV oraz VII proponuje się zaprojektowanie pasów zieleni tłumiących nadmierny hałas komunikacyjny wynikający z bliskości dróg.

7. Środowisko biotyczne (różnorodność biologiczna, fauna i flora),

Zmiana sposobu zagospodarowania terenów pociągnie za sobą zmiany w strukturze gatunkowej fauny i flory omawianego terenu i otoczenia. Należy zapewnić minimalizację presji projektowanego zagospodarowania terenu w stosunku do obszarów leśnych i polnych. Zagospodarowanie terenów przyległych do lasów i pól powinno być im przyjazne, tak aby zachować ochronę istniejących kompleksów, utrzymać bioróżnorodność jak również zadbać o względy krajobrazowe. Należy zadbać, aby w planowanych inwestycjach ilość terenów biologicznie czynnych była jak największa oraz aby tereny zieleni urządzonej były jak najbardziej zbliżone do naturalnej flory tych terenów. Rozwiązania takie mają na celu zapobieganie oraz ograniczanie negatywnych oddziaływań na strukturę gatunkową flory i fauny.

8. Strefa "W"

Obszar gminy znajduje się w strefie „W” ochrony archeologicznej. Przedmiotem ochrony w archeologicznej strefie ochrony konserwatorskiej „W” są znajdujące się w niej ruchome i nieruchome zabytki archeologiczne. Wszelkie zamierzenia inwestycyjne na tym obszarze powinny być uzgodnione z konserwatorem zabytków, który określi warunki dopuszczające do realizacji inwestycji.

9. Pola elektromagnetyczne

Przez pole elektromagnetyczne rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne, których częstotliwość kształtuje się w granicach od 0Hz do 300GHz. W związku z nowym przeznaczeniem terenów nie przewiduje się ponadnormatywnego powstawania szkodliwych emisji pól elektromagnetycznych. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej w zakresie elektroenergetyki na obszarze objętym studium są następujące:

- zaopatrzenie w energię elektryczną w oparciu o istniejącą i rozbudowaną na potrzeby zmiany studium infrastrukturę elektroenergetyczną na warunkach określonych przez dysponenta sieci,
- przyłączenie nowych odbiorców do sieci elektroenergetycznej na zasadach określonych przepisami prawa energetycznego,
- realizacja wyłącznie kablowych sieci elektroenergetycznych i oświetleniowych,
- istnieje możliwość wykorzystywania innych źródeł energii np. odnawialnej pozyskiwanej tylko dla potrzeb indywidualnej działki budowlanej / przy czym urządzenia nie mogą być wyższe niż 15 m.

W gminie Krzywiń brak znaczących istniejących źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Bazowe stacje telefonii komórkowych znajdują się w znacznej odległości od obszaru objętego studium.

W związku z nowym przeznaczeniem terenów nie przewiduje się ponadnormatywnego powstawanie szkodliwych emisji pól elektromagnetycznych.

10. Oddziaływanie na ludzi

Zagospodarowanie obszaru ujętego w opracowaniu nie wpłynie w sposób istotny na zdrowie ludzi. Projektowane zmiany studium nie będą miały wpływu na zdrowie ludzi, gdyż obecnie tereny objęte zmianą studium są niezamieszkałe przez ludzi. Ewentualnie podczas prowadzenia prac budowlanych może chwilowo pogorszyć się komfort jakości życia (hałas) ludzi zamieszkujących pobliskie tereny.

W wyniku prowadzenia eksploatacji kopalni kruszywa naturalnego zmniejszą się zasoby naturalne wydobywanych złóż. Należy pamiętać o odpowiedniej rekultywacji tych terenów, tak aby w jak najlepszy sposób służyła ona ludziom i wpływała pozytywnie na środowisko biotyczne. Możliwe kierunki rekultywacji to: leśny, rekreacyjny, budowlany i rolny.

11. Ryzyko powstawania poważnych awarii

Ryzyko wystąpienia awarii może zaistnieć wszędzie i w każdej chwili, zależy jednak od charakteru prowadzonej działalności, zainwestowania, wykonawstwa, sprawności i właściwego korzystania z urządzeń, zjawisk natury, klęsk żywiołowych i wielu innych czynników. Potencjalne awarie mogą być spowodowane wybuchem pożaru, wyciekami oleju opałowego, zwarciami instalacji elektrycznych, przerwami w dostawie prądu lub wody itp. W takich sytuacjach powinny być stosowane następujące sposoby zapobiegania: opracowane instrukcje postępowania na wypadek zagrożenia pożarowego, wyposażenia w odpowiedni sprzęt gaśniczy, przeciwdziałanie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się ognia.

12. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Projekt studium jest dokumentem o charakterze lokalnym, którego zakres obowiązywania nie będzie wykraczał poza granice gminy. Ze względu na położenie obszarów objętych studium z dala od granic państwowych oraz ze względu na niewielki (lokalny) zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko ze strony planowanego zagospodarowania, problemy oddziaływania transgranicznego nie wystąpią. Proponowane w studium, zmiany zagospodarowania nie będą skutkowały powstawaniem inwestycji, które mogłyby spełniać kryteria zawarte w Konwencji o Ocenach Oddziaływania na Środowisko w Kontekście Transgranicznym (Dz. U z 1999 r. nr 96. poz. 1110).

IV. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIA LUB KOMPENSACJE PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE ORAZ BRAK REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

Projekt zmiany studium nie wprowadza funkcji, które mogłyby wpłynąć na cele, przedmiot ochrony oraz integralność jakiegokolwiek obszaru Natura 2000 i innych o cennych walorach przyrodniczych. Zapisami ustaleń funkcjonalnych chroni istniejące walory przyrodniczo – krajobrazowe omawianego obszaru, w związku z czym nie ma potrzeby wskazywania rozwiązań alternatywnych.

Rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko powinny zmierzać do racjonalnego wykorzystania terenu. Poszczególne zmiany kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględniają istniejące uwarunkowania środowiska, potrzebę ochrony i wzbogacenia istniejących walorów przyrodniczo-krajobrazowych a przy tym utrzymują dotychczasową klarowną strukturę przyrodniczo-funkcjonalną terenu. Bardziej precyzyjnie sformułowane są zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:

Ustala zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, podłączanej docelowo do zewnętrznego systemu sieci wiejskiej. Na terenie objętym studium zaleca się objęcie wszystkich możliwych obszarów zbiorczą kanalizacją sanitarną z odprowadzaniem ścieków do oczyszczalni. W uzasadnionych przypadkach zezwala się na korzystanie ze szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu wybudowania sieci kanalizacyjnej. Wody opadowe i/lub roztopowe należy zagospodarować na terenie działki. Gromadzenie i oczyszczanie ścieków w postaci wód opadowych i roztopowych nie może przekroczyć granic terenu, na którym te ścieki powstają. Sposobami zagospodarowania tych wód mogą być retencjonowanie lub rozsączanie tych wód. Można to realizować przez powierzchniowe retencjonowanie i odparowywanie, a także wykorzystywanie zretencjonowanych wód deszczowych do podlewania zieleni, splukiwania ulic itp.

Przed realizacją inwestycji należy uzyskać warunki techniczne podłączenia indywidualnego i systemowego od właściwego zarządcy sieci. Zapewnić zaopatrzenie wodne do celów gaśniczych oraz drogi pożarowe zapewniające dojazd dla jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz zapewnić możliwość prowadzenia działań ratunkowych.

Zaopatrzenie w energię elektryczną w oparciu o istniejącą sieć zewnętrzną po uzgodnieniu z dysponentem sieci i zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi. Przyłączenie nowych odbiorców do sieci elektroenergetycznej na zasadach określonych przepisami prawa energetycznego. Dopuszcza możliwość wykorzystywania innych źródeł energii, np. odnawialnej pozyskiwanej tylko dla potrzeb indywidualnej działki budowlanej.

Zaopatrzenie w gaz przez budowę sieci gazowej na warunkach określonych przez dysponenta sieci. W przypadku braku możliwości podłączenia do lokalnej sieci gazowej do czasu jej

realizacji ustala się stosowanie paliw niskoemisyjnych oraz urządzeń do ich spalania o wysokim stopniu sprawności.

Gromadzenie, segregację i zagospodarowanie odpadów oprócz na istniejącym systemie gospodarowania odpadami w gminie. Ustala tymczasowe gromadzenie odpadów w indywidualnych zamykanych pojemnikach zlokalizowanych w granicach obszarów funkcjonowania. Oddziaływania związane z procesem gromadzenia i zagospodarowania odpadów nie mogą przekraczać granic terenu, na którym prowadzona jest działalność powodująca ich powstawanie.

Nowe zainwestowanie i zagospodarowanie respektuje uwarunkowania przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz zasady dobrego sąsiedztwa. Nie ma, bezpośrednich kolizji z systemem obszarów chronionych oraz układem zasilania i wymiany wartości ekologicznych. Rodzaj i skala zmian w środowisku zależy zarówno od charakteru oraz wielkości inwestycji, jak i wrażliwości środowiska przyrodniczego. Można przypuszczać, że projektowane przeznaczenie omawianego terenu, przy respektowaniu ustalonych zasad zagospodarowania, nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska określonych przepisami odrębnymi, chociaż w jego poszczególnych komponentach proponowane zmiany zaznaczają się w sposób mniej lub bardziej widoczny.

V. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska w terminach wynikających z przepisów prawa, - w przypadku skarg mieszkańców na oddziaływanie prowadzonej działalności w oparciu o uchwalone studium, analizę realizacji ustaleń i badania skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

VI. OCENA UWZGLĘDNIENIA PRZEZ PROJEKTOWANY DOKUMENT CELÓW ORAZ SPOSOBÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

1. Dokumenty międzynarodowe/wspólnotowe

Projektowane zainwestowanie i zagospodarowanie terenów nie będzie powodowało negatywnych skutków w warunkach życia ich mieszkańców oraz nie przyczyni się do degradacji środowiska przyrodniczego, a także jego różnorodności biologicznej, ani nie naruszy spójności i integralności systemu Natura 2000.

2. Dokumenty krajowe

II Polityka Ekologiczna Państwa.

Wiodącą zasadą polityki ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, bez uszczerbku, możliwości korzystania z nich, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej biologicznej różnorodności na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. Zrównoważony rozwój to równorzędne traktowanie racji ekologicznych, ekonomicznych i społecznych oraz integrowanie zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

Celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, poprzez stosowanie m.in. tzw. dobrych praktyk gospodarowania i systemów zarządzania środowiskowego. W sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych i w zakresie jakości środowiska, jako cele szczegółowe polityki ekologicznej państwa, w kontekście zakresu ustaleń studium, należałoby wymienić m.in.: ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ochronę gleb, ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, jakość wód, racjonalizację użytkowania wody, gospodarowanie odpadami, jakość powietrza, zmiany klimatu, hałas i promieniowanie, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 określa cele oraz wskazuje kierunki działań w odniesieniu do zagadnień związanych z kierunkami działań systemowych, ochroną zasobów naturalnych, poprawą jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Wśród działań systemowych polityka ekologiczna państwa wymienia aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym - podnoszenia roli planowania przestrzennego jako podstawy wszelkich działań inwestycyjnych. Dokument ten wskazuje na konieczność uwzględniania wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej w planach miejscowych i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

I. WPROWADZENIE

1. Ogólna charakterystyka przedmiotu zmiany studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego

Opracowanie studium odbywa się zgodnie z procedurą określoną w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz wg art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami) *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Studium, będące przedmiotem niniejszej prognozy, stanowi realizację Uchwały Nr XXXIII/181/2013 a dnia 28 stycznia 2013 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Krzywiń

2. Cel i metodyka opracowania prognozy

Celem prognozy jest wykazanie w jaki sposób i w jakim stopniu realizacja ustaleń studium przekształci środowisko. Wymaga to interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w otoczeniu, na które składa się system prawny, postęp cywilizacyjny i techniczny, zachowania i przemiany świadomości społeczności lokalnej itp.

3. Wykorzystane materiały i metody pracy

Przy opracowaniu niniejszej prognozy oparto się na:

- Obowiązujących aktach prawnych
- Materiałach kartograficznych
- Literaturze – dokumentach oraz innych dostępnych opracowaniach

II. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ JEGO STANU

1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu

Gmina Krzywiń położona jest w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie kościańskim. Graniczny z gminami: Kościan, Czempień, Śrem, Dolsk, Gostyń, Krzemieniewo, Osieczna, Śmigiel. Tereny gminy użytkowane są przede wszystkim rolniczo.

2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Rzeźba terenu

Rzeźba terenu w gminie Krzywiń To liczne wyspy wysoczyznowe w kształcie wałów lub wieloboków. Różnica wysokości terenu najniższej położonego – dno Kościańskiego Kanału Obry oraz rynnny Jeziora Jezierzycznego (68 m n.p.m.), a terenu usytuowanego najwyżej – kulminacja moreny czołowej w rejonie Bielewa-Łagowa (119 m n.p.m.) wynosi ponad 50 m.

Geologia

Gmina leży na Monoklinie Przedsudeckiej. Podłoże składa się z: platformy paleozoicznej, na której spoczywa pokrywa skał osadowych (złożona głównie z utworów permu, triasu i jury górnej). Miąższość osadów trzeciorzędowych waha się od ok. 200 do ponad 300 m. Natomiast utwory czwartorzędowe zalegające od powierzchni terenu charakteryzują się zmienną miąższością.

Surowce mineralne

Na terenie gminy rozpoznane są złoża węgla brunatnego, a także złoża kruszyw naturalnych, surowców ilastych oraz torfów. Kopalinami towarzyszącymi, które występują w tych nakładach są m.in. surowce ilaste (nadają się do produkcji keramzytu). W najbliższych latach nie przewiduje się eksploatacji tych złóż.

Obręb wsi Jerka, Łuszkowo oraz Zbęchy objęte są koncesją na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego (PGNiG SA w Warszawie Śrem-Jarocin nr 29/2001/p z dnia 28.09.2001 r. – ważna do dnia 28.09.2017 r.).

Na terenie gminy udokumentowano dwa złoża piasków: Świniec oraz Nowy Dwór, a także jedno złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej Krzywiń (zasoby szacowane na 228 tys m³).

3. Warunki wodne i jakość wód

3.1. Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna gminy należy do zlewni rz. Warty. Odpływ wód następuje korytem Obry do Warty. Rzekę Obrę charakteryzuje śnieżno-deszczowy ustrój zasilania z dwoma wysokimi stanami w ciągu roku. Sieć wód stojących tworzą Kanał Wonieść oraz Racocki Rów. Stan tych wód ocenia się jako zły, a ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona.

3.2. Wody podziemne

Rejon gminy Krzywiń nie został wyodrębniony w Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych. Istniejące ujęcia wody korzystają z zasobów trzecio- i czwartorzędowych poziomów wodonośnych. Stan bakteriologiczny wód ujmowanych nie budzi zastrzeżeń.

4. Szata roślinna i zwierzęta

Szata roślinna

Lasy i zadrzewienia stanowią 16% powierzchni gminy i znajdują się w przewadze na terenach południowej i wschodniej części gminy. Część północna gminy charakteryzuje się krajobrazem rolniczym. Tereny te objęte są ochroną krajobrazu. Charakterystyczne są zadrzewienia śródpolne, pasmowe, alejowe i kępowe.

Świat zwierzęcy

Świat zwierzęcy gminy Krzywiń jest typowy dla nizinnych obszarów kraju. Intensywne użytkowanie rolnicze okolicy i zmiany w krajobrazie spowodowały pewne zubożenie gatunkowe występujących zwierząt. W lasach występują: jelenie, daniela, lisy, kuny oraz dziki. Pola uprawne stanowią źródło pokarmu, wykorzystywane głównie przez sarny, zwłaszcza polne. Spośród innych ssaków, na terenie gminy mogą występować – zając, jeź, ryjówka, kret, nietoperz oraz jenot. Na terenach zbiorników wodnych w dużej ilości świat zwierzęcy reprezentowany jest przez gromadę ptaków, spośród których większość podlega

ochronie gatunkowej. Na obszarze gminy występują gady takie jak: jaszczurka zwinka, padalec i zaskroniec. Płazy reprezentowane są głównie przez żaby i ropuchy. Najczęściej spotykane w każdym środowisku są owady, na terenie gminy w starych dąbrowach spotkać możemy chrabąszcza – jelonka rogacza, natomiast na brzegach lasów i w parkach żerującego kozioroga dobosza.

5. Gleby

Warunki glebowe gminy Krzywiń można określić jako przeciętne. Grunty orne zajmują ponad 60% powierzchni gminy. Część gruntów zalicza się do wysokich klas bonitacyjnych – gleby kl. II-IIIb. Na obszarach wysoczyzny wytworzyły się gleby brunatne i czarne ziemie, zalicza się je do kompleksów pszennych i pszenno-żytnich. Uzupełnieniem tych gleb są gleby niższych klas bonitacyjnych – kl.IVa i IVb kompleksu żytniego dobrego i lokalnie słabego. Zajmują one powierzchnie głównie w północnej części gminy. W obrębie sandrów i urozmaiconej strefie czołowo morenowej zaznacza się przewaga gleb słabych napiaskowych kl. V-VI, kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego. W pobliżu cieków oraz obniżeniach terenu występują również gleby kompleksu zbożowo-pastewnego słabego

6. Klimat i jakość powietrza atmosferycznego

Klimat

Według regionalizacji klimatycznej W. Okołowicza gmina Krzywiń leży w obrębie regionu śląsko-wielkopolskiego, reprezentującego obszar przewagi wpływów oceanicznych. Amplitudy temperatur są mniejsze niż w Polsce, wiosna wczesna i ciepła, długie lato, zima łagodna i krótka z nietrwałą pokrywą śnieżną.

Powietrze

W celu określenia stanu jakości powietrza w gminie Krzywiń skorzystano z wyników badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu przedstawionych w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie wielkopolskim za 2013 r.”

7. Położenie w systemie przyrodniczym

Obszar gminy Krzywiń położony jest na terenach chronionych:

- obszar chronionego krajobrazu „Krzywińsko – Osieckiego wraz z zadrzewieniami im. gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra”
- obszar Natura 2000 obszar specjalnej ochrony ptaków Zbiornik Wonieść PLB300005, a także obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014.
- Park Krajobrazowy im. gen. D. Chłapowskiego
- obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 12 lipca 2012 w sprawie określenia w regionie wodnym Warty w granicach województwa wielkopolskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

8. Klimat akustyczny

Planowane przedsięwzięcia muszą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.), które określa standardy dotyczące klimatu akustycznego.

III. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ICH OCENA

Wpływ ustaleń studium na etapie inwestycyjnym (budowy)

Proponowana zmiana studium odnosi się wyłącznie do fragmentów gminy. Główne kierunki rozwoju przestrzennego nie zmieniły się i są adaptowane w przedstawionym projekcie studium. Rodzaj i skala przyszłych zmian zależą od charakteru i zakresu projektowanego zainwestowania oraz wrażliwości środowiska przyrodniczego. Przy respektowaniu ustalonych zasad zagospodarowania, zmiany spowodowane przez projektowane przeznaczenie terenu będą dopuszczalne, a ewentualne przekształcenia i modyfikacje poszczególnych komponentów środowiska mało odczuwalne.

Zagrożenie dla środowiska na etapie inwestycyjnym wiązać się będzie z budową systemu rozwiązań technicznych, pracami przygotowawczymi, budowlano – montażowymi.

1. Funkcjonowanie systemów przyrodniczych i obiektów chronionych

Obszary objęte zmianą studium położone są na terenach chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o *ochronie przyrody* (Dz.U. z 2013r., poz. 627 ze zmianami). Lokalizacja inwestycji powinna uwzględniać konieczność uniknięcia lub minimalizacji kolizji z terenami i obiektami wartościowymi przyrodniczo oraz być zgodna z obowiązującymi przepisami szczególnymi

2. Przekształcenie gleb, powierzchni ziemi i kształtowanie krajobrazu

W następstwie realizacji zmian wprowadzonych w studium zmniejszy się udział gruntów rolnych poprzez częściowe przeznaczenie gruntów rolnych na tereny nierolnicze. Zaproponowany sposób zagospodarowania przestrzeni będzie powodował w większej części stałe zmiany w krajobrazie, jednak nie będzie on negatywnie wpływał na kształtowanie krajobrazu i przekształcanie powierzchni gleb.

3. Wpływ zmian na stosunki wodne

Gmina Krzywiń położona jest w zlewni Racockiego Rowu, który narażony jest na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. Studium ustala obowiązek zastosowania odpowiednich środków technicznych, zabezpieczających wody podziemne i powierzchniowe przed zanieczyszczeniem.

Na omawianym terenie istnieje potrzeba nieograniczonej infiltracji wód opadowych, dlatego proponuje się ograniczanie przeznaczenia terenu na cele budowlane tylko do niezbędnych fragmentów obszaru. Na terenach położonych w granicach zlewni jezior należy tworzyć strefy buforowe (pasy zieleni i zadrzewień) wzdłuż cieków i brzegów jezior, tak aby obiekty lokalizowane w ich pobliżu nie wpływały negatywnie na stan wód oraz nie przyczyniały się do ich zanieczyszczenia. Przewidziany w studium sposób zagospodarowania ścieków

komunalnych oraz wód opadowych i/lub roztopowych nie będzie powodował negatywnego oddziaływania na wody podziemne.

4. Gospodarka odpadami

Studium zakłada zagospodarowanie odpadów zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami. Oddziaływania związane z procesem gromadzenia i zagospodarowania odpadów nie mogą przekraczać granic terenu, na którym prowadzona jest działalność powodująca ich powstawanie. Właściwie prowadzona gospodarka odpadami nie będzie stwarzać zagrożenia dla stanu środowiska w rejonie opracowania.

5. Zanieczyszczenia powietrza

Klimat lokalny i stan higieny atmosfery ulegną pewnej, znikomej modyfikacji. Nie zmienią się znacząco warunki higieny atmosfery. W najbliższym sąsiedztwie nie występują obiekty uciążliwe dla środowiska, nie planuje się także budowy takich obiektów na terenach ujętych zmianą studium.

6. Hałas

Wymagane standardy dotyczące klimatu akustycznego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. z późniejszymi zmianami w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 ze zm).

Studium ustala zachowanie ochrony przed hałasem poprzez zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub na poziomie określonym w przepisach szczególnych dla terenów podlegających ochronie.

7. Środowisko biotyczne

Zmiana sposobu zagospodarowania terenów pociągnie za sobą zmiany w strukturze gatunkowej fauny i flory omawianego terenu i otoczenia. Należy zapewnić minimalizację presji projektowanego zagospodarowania terenu w stosunku do obszarów leśnych i polnych. Zagospodarowanie terenów przyległych do lasów i pól powinno być im przyjazne, tak aby zachować ochronę istniejących kompleksów, utrzymać bioróżnorodność jak również zadbać o względy krajobrazowe.

8. Strefa „W” ochrony archeologicznej

Obszar gminy znajduje się w strefie „W” ochrony archeologicznej. Przedmiotem ochrony w archeologicznej strefie ochrony konserwatorskiej „W” są znajdujące się w niej ruchome i nieruchome zabytki archeologiczne. Wszelkie zamierzenia inwestycyjne na tym obszarze powinny być uzgodnione z konserwatorem zabytków, który określi warunki dopuszczające do realizacji inwestycji.

9. Pola elektromagnetyczne

W gminie Krzywiń brak znaczących istniejących źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Bazowe stacje telefonii komórkowych znajdują się w znacznej odległości od obszarów objętych zmianą studium.

W związku z nowym przeznaczeniem terenów nie przewiduje się ponadnormatywnego powstawania szkodliwych emisji pól elektromagnetycznych.

10. Oddziaływanie na ludzi

Zagospodarowanie obszarów objętych opracowaniem nie wpłynie w sposób istotny na zdrowie ludzi. Projektowane zmiany studium nie będą miały wpływu na zdrowie ludzi, gdyż obecnie tereny objęte zmianą studium są niezamieszkałe przez ludzi. Ewentualnie podczas prowadzenia prac budowlanych może chwilowo pogorszyć się komfort jakości życia (hałas) ludzi zamieszkujących pobliskie tereny.

11. Ryzyko powstawania poważnych awarii

Ryzyko wystąpienia awarii może zaistnieć wszędzie i w każdej chwili, zależy jednak od charakteru prowadzonej działalności, zainwestowania, wykonawstwa, sprawności i właściwego korzystania z urządzeń, zjawisk natury, klęsk żywiołowych i wielu innych czynników. Potencjalne awarie mogą być spowodowane wybuchem pożaru, wyciekami oleju opałowego, zwarciami instalacji elektrycznych, przerwami w dostawie prądu lub wody itp.

12. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Proponowane w studium, zmiany zagospodarowania nie będą powodowały oddziaływania transgranicznego.

IV. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIA LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Projekt zmiany studium nie wprowadza funkcji, które mogłyby wpłynąć na cele, przedmiot ochrony oraz integralność jakiegokolwiek obszaru Natura 2000 i innych o cennych walorach przyrodniczych. Zapisami ustaleń funkcjonalnych chroni istniejące walory przyrodniczo – krajobrazowe omawianego obszaru, w związku z czym nie ma potrzeby wskazywania rozwiązań alternatywnych.

Rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko powinny zmierzać do racjonalnego wykorzystania terenu. Poszczególne zmiany kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględniają istniejące uwarunkowania środowiska, potrzebę ochrony i wzbogacenia istniejących walorów przyrodniczo-krajobrazowych a przy tym utrzymują dotychczasową klarowną strukturę przyrodniczo-funkcjonalną terenu.

V. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPORWADZANIA

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska w terminach wynikających z przepisów prawa, - w przypadku skarg mieszkańców na oddziaływanie prowadzonej działalności w oparciu o uchwalone studium, analizę realizacji ustaleń i badania skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

VI. OCENA UWZGLĘDNIENIA PRZEZ PROJEKTOWANY DOKUMENT CELÓW ORAZ SPOSOBÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM , WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

1. Dokumenty międzynarodowe/ wspólnotowe

Projektowane zainwestowanie i zagospodarowanie terenów nie będzie powodowało negatywnych skutków w warunkach życia ich mieszkańców oraz nie przyczyni się do degradacji środowiska przyrodniczego, a także jego różnorodności biologicznej, ani nie naruszy spójności i integralności systemu Natura 2000.

2. Dokumenty krajowe

Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 określa cele oraz wskazuje kierunki działań w odniesieniu do zagadnień związanych z kierunkami działań systemowych, ochroną zasobów naturalnych, poprawą jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Wśród działań systemowych polityka ekologiczna państwa wymienia aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym - podnoszenia roli planowania przestrzennego jako podstawy wszelkich działań inwestycyjnych. Dokument ten wskazuje na konieczność uwzględniania wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej w planach miejscowych i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.