

Opracowanie:	
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO FRAGMENTU WSI CHMIELNO „CENTRUM” DLA OBSZARU NR 3”	
Egz. nr	
Zespół autorów:	mgr Katarzyna Jarniewska
	mgr Wojciech Kiełb
	mgr Ewa Sawon
Weryfikacja:	dr hab. Maciej Przewoźniak
Kierownik zespołu autorów:	mgr Katarzyna Jarniewska

Gdańsk, lipiec 2017 r.

Spis treści:

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I METODY PROGNOZOWANIA	5
1.1. Podstawy prawne	5
1.2. Metody prognozowania.....	6
2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
2.1. Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ...”	7
2.2. Powiązania projektu „Planu ...” z innymi dokumentami	12
3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY	16
3.1. Struktura środowiska przyrodniczego.....	16
3.1.1. Położenie regionalne.....	16
3.1.2. Środowisko abiotyczne	16
3.1.3. Środowisko biotyczne	21
3.2. Procesy i powiązania przyrodnicze	25
3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska.....	29
3.4. Zagrożenia przyrodnicze	31
3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Planu ...”	33
4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY	34
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego	34
4.2. Problemy ochrony przyrody.....	41
5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	49
6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU „PLANU ...”	50
7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO	53
7.1. Wprowadzenie	53
7.2. Powierzchnia ziemi (przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby)	54
7.3. Wody powierzchniowe i podziemne.....	56
7.4. Stan aerosanitarny powietrza atmosferycznego	59

7.5. Warunki akustyczne (hałas)	61
7.6. Klimat.....	63
7.7. Pole elektromagnetyczne	64
7.8. Gospodarka odpadami.....	64
7.9. Szata roślinna, fauna i różnorodność biologiczna.....	65
7.10. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000	67
7.11. Zasoby naturalne	74
7.12. Krajobraz.....	75
7.13. Zabytki i dobra materialne	76
7.14. Ludzie	76
7.15. Oddziaływanie skumulowane	77
7.16. Klasyfikacja oddziaływań projektu „Planu ...” na środowisko.....	78
7.17. Procedura ocen oddziaływania na środowisko	80
7.18. Ocena kompleksowa oddziaływania ustaleń projektu „Planu...” na środowisko - synteza	80
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO	82
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW	82
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE „PLANU...”	83
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU „PLANU...” ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	84
12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	84
13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE	85
14. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	88

Załączniki tekstowe:

1. Uzgodnienie zakresu prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 lipca 2016 r. (RDOŚ–Gd–PNII.411.7.31.2016.AS.1).
2. Uzgodnienie zakresu prognozy przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego

w Kartuzach z dnia 29 czerwca 2017 r. (SE.ZNS-80/4902/42/2017/ED).

3. Oświadczenie kierownika zespołu autorów „Prognozy ...”.

Załącznik kartograficzny: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Chmielno >Centrum< dla obszaru nr 3”

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I METODY PROGNOZOWANIA

1.1. Podstawy prawne

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Chmielno >Centrum< dla obszaru nr 3”. Projekt „Planu ...” został opracowany przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Realizacyjne „Dom” Sp. z o.o.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1073) oraz Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.).

Zgodnie z art. 17. Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1073) projekt planu miejscowego sporządza się wraz z prognozą oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, które mogą wynikać z realizacji projektowanej funkcji terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających potencjalne negatywne wpływy na środowisko.

Uzgodnienia dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko wydane zostały na wniosek Wójta Gminy Chmielno przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku (załącznik 1) i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kartuzach (załącznik 2).

Prognoza projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Chmielno >Centrum< dla obszaru nr 3”, zwanego dalej **projektem „Planu ...”**, zawiera następujące, podstawowe zagadnienia:

- charakterystykę ustaleń projektu „Planu ...”;
- diagnozę stanu środowiska przyrodniczego obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia;
- analizę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu „Planu ...”, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody;
- analizę celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotnych z punktu widzenia projektu „Planu ...”;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego we wzajemnym ich powiązaniu oraz na jakość życia i zdrowie ludzi na etapach realizacji i funkcjonowania;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń projektu „Planu ...” w ujęciu według charakteru ich oddziaływania na środowisko;
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko;

- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu „Planu ...” oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

1.2. Metody prognozowania

W „Prognozie...” zastosowano następujące metody prognozowania:

- indukcyjno-opisową (od szczegółowych analiz po uogólniającą syntezę);
- analogii środowiskowych (na podstawie założenia o stałości praw przyrody);
- diagnozy stanu środowiska na podstawie kartowania terenowego, jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość.

Ww. metody opisane są m.in. w „Problemach Ocen Środowiskowych”.

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U.2016, poz. 353 ze zm.):

Art. 52. 1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

„Prognozę ...” opracowano z wykorzystaniem następujących, podstawowych źródeł informacji:

- „Opracowania ekofizjograficznego podstawowego dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego fragmentów wsi Chmielno” (2016);
- materiałów archiwalnych urzędów i instytucji, związanych z problematyką ochrony środowiska, w tym m.in.: Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urzędu Gminy w Chmielnie;
- materiałów archiwalnych BPiWP „Proeko” w Gdańsku;
- materiałów publikowanych dotyczących zagadnień metodycznych ocen oddziaływania na środowisko;
- materiałów publikowanych dotyczących gminy Chmielno i jego regionalnego otoczenia;
- prawa powszechnego i miejscowego ochrony środowiska.

Wykaz wykorzystanych materiałów publikowanych, archiwalnych i aktów prawa zawiera rozdz. 13.

2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ...”

Obszar projektu „Planu ...” położony jest we wschodniej części gminy Chmielno, we wsi Chmielno. Projekt „Planu ...” obejmuje fragment wsi Chmielno o pow. ok. 67,16 ha. Dla części obszaru projektu „Planu ...” obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Zmiana do miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielno, dotycząca tymczasowej lokalizacji zabudowy i urządzeń związanych z obsługą turystyki i rekreacji na działkach nr 662, 378 i 650, położonych we wsi Chmielno w gminie Chmielno, przyjęta uchwałą nr XIV/84/96 Rady Gminy w Chmielnie z dnia 30 maja 1996 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 11 października 1996 r. Nr 42 poz. 99);
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący obszary działki Nr 92/1, część działki Nr 101/1, część działki Nr 116/13, działki Nr 206, działki Nr 208, działki Nr 257/1, działki Nr 372/35, działki Nr 417/3, działki Nr 419/1, działki Nr 419/2, część działki Nr 462/2 położonych we wsi Chmielno w gminie Chmielno, przyjęty uchwałą nr VII/50/99 Rady Gminy w Chmielnie z dnia 27 kwietnia 1999 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 16 września 1999 r. Nr 103 poz. 984);
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 422, obręb Chmielno, gmina Chmielno, przyjęty uchwałą nr VI/57/2003 z dnia 30 czerwca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 28 października 2003 r. Nr 128 poz. 2240).

Poza tym na obszarze projektu „Planu ...” wydane zostały również decyzje o warunkach zabudowy i decyzje o lokalizacji celu publicznego (wg www.chmielno.e-mapa.net).

Na obszarze projektu „Planu ...” wyznaczono zostały następujące typy terenów:

- RM – tereny zabudowy zagrodowej,
- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- U – tereny zabudowy usługowej,
- UP – tereny zabudowy usługowo-produkcyjnej;
- P – tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów, składów,
- US/UT – tereny usług sportu i rekreacji / usług turystyki,
- R – tereny rolnicze:
- 29.R/ZE – tereny rolnicze/zielen ekologiczna:
- ZE – tereny zieleni ekologicznej;
- 37.K - tereny urządzeń infrastruktury technicznej, kanalizacji sanitarnej;
- KDZ – tereny komunikacyjne, dróg publicznych, droga zbiorcze,
- KDD – tereny komunikacyjne, dróg publicznych, drogi dojazdowe,

- KDW – tereny komunikacyjne, dróg wewnętrznych,
- KDX – tereny komunikacyjne, ciągów pieszo-jezdnych.

Projekt „Planu ...” określa m.in. (wybór):

1) zasady ogólne:

- dopuszczono lokalizację inwestycji celu publicznego lokalnego w zakresie infrastruktury technicznej w rozumieniu przepisów ustawy o gospodarce nieruchomościami w ramach zagospodarowania poszczególnych terenów;
- w terenach, gdzie występują spadki terenu powyżej 10°, tj. predysponowanych do występowania ruchów masowych rozwiązania techniczne należy dostosować do warunków gruntowych, w celu zabezpieczenia terenu przed osuwaniem ziemi;

2) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, w tym:

- dopuszczono stosowanie kondygnacji podziemnych (o ile w ustaleniach szczegółowych nie wprowadzono zakazu ich stosowania);
- w nowej zabudowie mieszkaniowej ustalono nakaz stosowania następujących zasad kształtowania zabudowy, nawiązujących do tradycyjnych form zabudowy wsi Chmielno: poziom posadowienia względem terenu nie wyżej jak 0,5-0,6 m n.p.t., przy czym budynki i zagospodarowania należy dostosować do topografii, ukształtowania i rzeźby terenu oraz proporcje rzutu głównej bryły budynków kształtować, jako zbliżone do modułu 1:1,5 do 1:2,5;
- w zakresie wykończenia obiektów budowlanych ustalono wymóg zharmonizowania ich kolorystyki oraz rozwiązań materiałowych poprzez: wykończenie elewacji z materiałów o charakterze mineralnym lub naturalnym, np. tynk, cegła, drewno (konstrukcje, wykończenie), kamień (fundamenty, budynki gospodarcze), wykluczono stosowanie jasnych kolorów; należy również zastosować ujednoliconą kolorystykę pokrycia dachów, ograniczoną do tonacji naturalnej dachówki ceramicznej, brązów, szarości i czerni;
- zakaz sytuowania ogrodzeń z prefabrykatów betonowych;

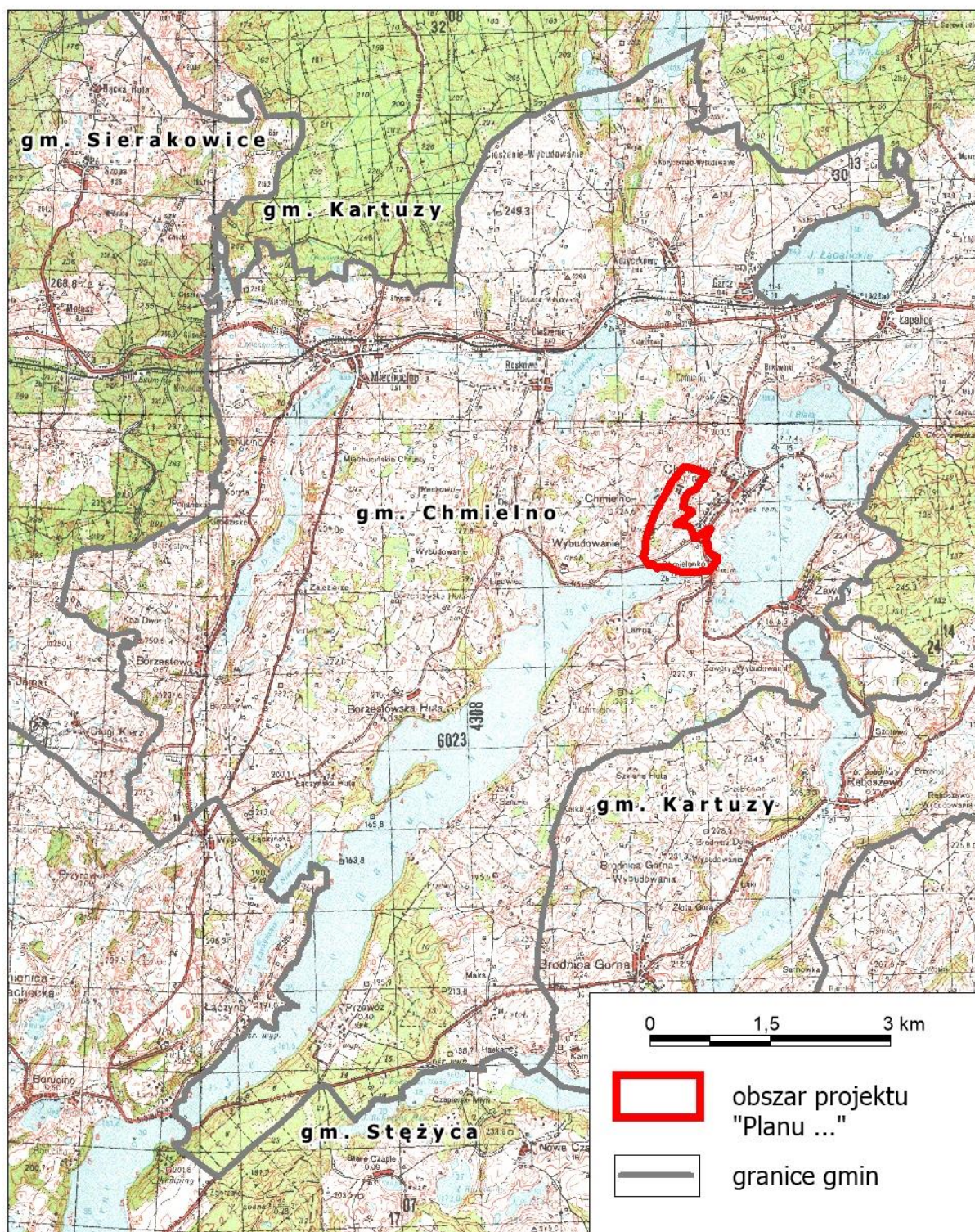
3) zasady ochrony środowiska i przyrody i krajobrazu kulturowego, w tym (zob. również rozdz. 4.2.):

- nakaz ochrony istniejącej zieleni wysokiej, w tym o znaczeniu krajobrazowym oraz w maksymalnym stopniu zakrzaczeń, zadrzewień śródpolnych i roślinności;
- przy realizacji ustaleń projektu „Planu ...” należy zapewnić ochronę siedlisk i gatunków chronionych, dziko żyjących roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi;
- ustalono następujące standardy ochrony akustycznej:
 - dla terenów MN – jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
 - dla terenów MW – jak dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
 - dla terenów MU oraz U – jak dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
 - dla terenów US/UT, ZE – jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych;

- zakres uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności gospodarczej – usługowej (dotyczy terenów U, MU oraz usług wbudowanych w terenach MN, MW) oraz usługowo-produkcyjnej i produkcyjnej (dotyczy terenów UP, P) należy ograniczyć do granic obszaru, do którego inwestor posiada tytuł prawny, nie dopuszcza się sytuowania w granicach planu przedsięwzięć z zakresu funkcji usługowych i produkcyjnych mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.
- 4) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków – zob. rozdz. 5.
- 5) wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych:
- ogólnodostępnymi terenami publicznymi w obszarze planu są tereny komunikacyjne ogólnodostępne, takie jak drogi, ulice, place, ciągi pieszo-jezdne, parkingi, tereny sportowo-rekreacyjne, oznaczone symbolami: KDZ, KDD, KDW, KDX, oraz US/UT, w obrębie których w projekcie „Planu ...” ustalono:
 - zakaz lokalizowania tymczasowych obiektów usługowo-handlowych (o ile nie ustalono inaczej w ustaleniach szczegółowych);
 - zakaz instalowania jakichkolwiek tablic reklamowych, urządzeń reklamowych, z wyjątkiem tablic systemu informacji gminnej, informacji turystycznej i znaków drogowych;
 - nakaz dostosowania zagospodarowania i urządzenia terenu do potrzeb osób niepełnosprawnych.
- 6) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:
- zaopatrzenie w wodę: dopuszczono modernizację, budowę, przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci wodociągowych magistralnych i rozdzielczych oraz przyłączy do obiektów budowlanych, nakaz docelowego włączenia istniejącej i projektowanej zabudowy wymagającej zaopatrzenia w wodę do celów bytowych, do sieci wodociągowej, dopuszczono istniejące i projektowane indywidualne rozwiązania w okresie tymczasowym – do czasu realizacji sieci wodociągowych; zaopatrzenie w wodę dla celów przeciwpożarowych zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - gospodarka ściekami: dopuszczono modernizację, budowę, przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnych i tłocznych oraz przyłączy do obiektów budowlanych, z terenów istniejącej i projektowanej zabudowy ścieki komunalne odprowadzić do kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni ścieków lub w indywidualny sposób w sytuacji dopuszczonej przepisami prawa wodnego; z terenów projektowanej zabudowy dopuszczono odprowadzanie ścieków komunalnych w indywidualny sposób: do zbiorników bezodpływowych szczelnych lub przydomowych/przyobiektowych oczyszczalni ścieków w okresie tymczasowym – do czasu realizacji sieci umożliwiającej włączenie, docelowo ścieki komunalne odprowadzić do kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni ścieków;
 - gospodarowanie wodami opadowymi: dopuszczono budowę, przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci kanalizacji deszczowej, wymóg: zagospodarowania

wód opadowych z terenów zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę na własnej działce, ograniczając ilości wód odprowadzanych do odbiorników, poprzez odprowadzanie wód opadowych do gruntu (dla wód zanieczyszczonych po podczyszczeniu), stosowania nawierzchni półprzepuszczalnych, wtórnego wykorzystywania wód deszczowych, itp.; odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji deszczowej, do wód lub gruntu wyłącznie po wcześniejszym podczyszczeniu, zgodnie z przepisami prawa, zakaz odprowadzania wód opadowych do sytemu kanalizacji sanitarnej;

- regulacja stosunków wodnych: dopuszczono przebudowę fragmentów rowów melioracyjnych, w tym ujęcie ich w kanały, do czasu przebudowy ustalono obowiązek utrzymania fragmentu cieku przeznaczonego do przebudowy zgodnie z przepisami odrębnymi przy czym realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu technicznego urządzeń, wszelkie zmiany należy uzgadniać z organem właściwym w zakresie melioracji;
- zasilanie w energię elektryczną: dopuszczono przebudowę istniejących linii elektroenergetycznych średniego napięcia, w tym ich skablowanie, na całym obszarze projektu „Planu ...” dopuszczono lokalizację podziemnych i napowietrznych sieci niskich i średnich napięć, podziemnych sieci wysokich napięć i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym budowę stacji transformatorowych;
- zaopatrzenie w gaz: dopuszczono budowę, przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia oraz przyłączy obiektów budowlanych, dopuszczono zasilanie obiektów budowlanych w gaz poprzez projektowane gazociągi średniego i niskiego ciśnienia lub gazu zbiornikowego, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi;
- zaopatrzenie w ciepło: z indywidualnych niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła;
- infrastruktura telekomunikacyjna: dopuszczono budowę, przebudowę i rozbudowę istniejących urządzeń i sieci infrastruktury telekomunikacyjnej i sieci szerokopasmowych oraz przyłączy do zabudowy;
- dopuszczono sytuowanie w granicach projektu „Planu ...” indywidualnych, urządzeń, instalacji, obiektów związanych z wykorzystywaniem odnawialnych źródeł energii, będących tzw. mikroinstalacjami w rozumieniu przepisów odrębnych;
- gospodarka odpadami: obowiązek gromadzenia odpadów komunalnych w pojemnikach sytuowanych na własnym terenie, w miejscu do tego przeznaczonym, uwzględniającym możliwość ich segregacji, gromadzenie, wywóz, gospodarowanie innymi odpadami niż komunalne - zgodnie z przepisami odrębnymi ustawy o odpadach;



Rys. 1 Położenie obszaru projektu „Planu ...”.

- 7) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji:
- powiązania obszaru projektu „Planu ...” z układem zewnętrznym poprzez drogi powiatowe i gminne, przede wszystkim przez drogi powiatowe nr 1908G Sianowo-Garcz-Ręboszewo (020.KDZ), 1918G Wygoda Łączyńska-Chmielno (011.KDZ) oraz drogi gminne nr 154025G (001.KDD) i 154026G (002.KDD);

- w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1908G (020.KDZ) przebiegają trasy rowerowe, w projekcie „Planu ...” dopuszczono wydzielenie tras jako odrębnej drogi rowerowej w miejscach, gdzie pozwala na to szerokość pasa lub realizowanie trasy jako zintegrowanej w ciągiem pieszym;
- 8) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią – zob. rozdz. 3.4.;
 - wzdłuż istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych średniego napięcia SN-15kV ustalono pas ograniczeń w zagospodarowaniu szerokości 14 m (po 7 m od osi linii), w którym zagospodarowanie należy uzgadniać z zarządcą sieci, pas ograniczeń nie obowiązuje w przypadku skablowania linii lub przebudowy ze zmianą jej lokalizacji;
 - w odległości 100 m od linii brzegowej jezior i cieków obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu i zabudowie wynikające z przepisów odrębnych dotyczących Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (zob. rozdz. 7.10).

2.2. Powiązania projektu „Planu ...” z innymi dokumentami¹

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” przyjęty został Uchwałą Nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.

Podstawowe zasady polityki przestrzennego zagospodarowania województwa określone w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) są następujące :

- 1) *zasada racjonalności ekonomicznej* - oznacza, że w ramach prowadzenia polityki przestrzennej uwzględniana jest ocena korzyści i strat społecznych, gospodarczych, środowiskowych i przestrzennych w długim okresie czasu;
- 2) *zasada oszczędnego i efektywnego gospodarowania przestrzenią* - oznacza intensyfikację procesów urbanizacyjnych na obszarach już zagospodarowanych, tak aby minimalizować ekspansję zabudowy na nowe tereny;
- 3) *zasada minimalizowania energochłonności struktur* - polegająca na kształtowaniu racjonalnych - z punktu widzenia transportu i konsumpcji energii - struktur przestrzennych;
- 4) *zasada przezorności ekologicznej* - oznacza, stosowanie wszelkich możliwych środków zapobiegawczych w sytuacjach, gdy nie jest w pełni rozpoznany negatywny wpływ sposobu zagospodarowania na środowisko;
- 5) *zasada kompensacji ekologicznej* - polega na takim zarządzaniu przestrzenią, aby

¹Dokumenty z zakresu ochrony środowiska omówiono w rozdz. 6

zachować zasoby biologiczne i równowagę przyrodniczą oraz wyrównywać szkody w środowisku wynikające z rozwoju przestrzennego, wzrostu poziomu urbanizacji i inwestycji niezbędnych ze względów społeczno-gospodarczych, a pozbawionych alternatywy neutralnej przyrodniczo;

- 6) **zasada zintegrowanej ochrony** - polega na integralnej ochronie wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazu dla utrzymania równowagi środowiska i poprawy warunków i jakości życia;
- 7) **zasada spójności terytorialnej** - polega na kształtowaniu przestrzeni w oparciu o rozwój **unikatowego** potencjału poszczególnych terytoriów dla osiągnięcia celów rozwojowych, w tym spójności wewnętrznej dzięki zintegrowanemu zarządzaniu rozwojem;
- 8) **zasada redukcji napięć i konfliktów** - polega na takim kształtowaniu przestrzeni, aby minimalizować negatywne skutki ekologiczne, społeczne, gospodarcze oraz estetyczne zagospodarowania przestrzennego na styku obszarów o różnych funkcjach i sposobach zagospodarowania, przez przyjmowanie rozwiązań najmniej kolizyjnych;
- 9) **zasada udziału społeczeństwa w planowaniu przestrzennym** - polega na włączaniu społeczności regionalnej i lokalnych w proces kształtowania przestrzeni.

W „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) wyznaczono cztery główne cele. Są to:

- **C1. Wysoka jakość przestrzeni zamieszkania i pracy.**
- **C2. Konkurencyjna oraz wielofunkcyjna przestrzeń gospodarcza i bezpieczeństwo.**
- **C3. Zachowane zasoby i walory środowiska.**
- **C4. Uruchomione potencjały rozwojowe obszarów funkcjonalnych.**

W nawiązaniu do projektu „Planu ...”, największe znaczenie ma kierunek **K.1.1.** w ramach celu **C1**, tzn. **K.1.1. Kształtowanie struktur sieci osadniczej zgodnie z wymogami ładu przestrzennego** (w tym m.in. Poszanowanie zasobu jakim jest przestrzeń, poprzez intensyfikację rozwoju w ramach istniejących struktur (regeneracja i uzupełnianie) i przeciwdziałanie niekontrolowanej suburbanizacji, Strukturyzacja istniejących obszarów rozproszonej zabudowy i przeciwdziałanie dalszemu jej rozpraszaniu na tereny otwarte. Zapewnienie dobrych ekologicznych warunków życia w kształtowanych strukturach). Projekt „Planu ...” uwzględnia również kierunek **K.3.1.** w ramach celu **C3**, tzn. **K.3.1. Zachowanie i odtwarzanie zasobów środowiska przyrodniczego i jego spójności** (w tym m.in. Utrzymanie i polepszanie stanu i właściwości komponentów środowiska, Ochrona obszarów cennych przyrodniczo i krajobrazowo, Utrzymanie i odtwarzanie łączności przestrzennej ekosystemów umożliwiającej stabilność procesów przyrodniczych, migrację organizmów i spójność wyznaczonego systemu osnowy ekologicznej regionu).

Ustalenia projektu „Planu ...” pozwolą na uzupełnienie istniejących terenów zainwestowanych we wsi Chmielno, przy jednoczesnej ochronie zasobów i walorów środowiska tego rejonu.

Projekt „Planu ...” uwzględnia zasady polityki przestrzennego zagospodarowania województwa oraz cele i kierunki określone w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016), szczególnie w zakresie uzupełniania istniejących struktur terenów zainwestowanych wsi Chmielno.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielno

Dla gminy Chmielno obowiązuje „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielno” przyjęte Uchwałą Nr XXIV/241/2013 Rady Gminy Chmielno z dnia 20 grudnia 2013 r.

Obszar projektu „Planu...” położony jest w strefie funkcjonalno - przestrzennej A1 (wielofunkcyjny ośrodek wiejski Chmielno). Tereny inwestycyjne wyznaczone w projekcie zmiany „Studium ...” (2017) w przewadze znajdują się w zasięgu wyznaczonego w obowiązującym „Studium ...” (2013) tzw. „obszaru możliwego docelowego zainwestowania”. Poza jego zasięgiem, w projekcie „Planu ...” wyznaczono następujące tereny lub ich fragmenty: 4.U, 5.MU, 7.U, 9.RM, 14.RU, 17.RM, 18.MN, 19.MN, 20.MU, 25.MN, 27.MN. Częściowo w ich obrębie wydane zostały decyzje o warunkach zabudowy lub decyzje o lokalizacji celu publicznego (wg www.e-mapa.chmielno.net) lub znajduje się już istniejące zainwestowanie osadnicze.

Opracowanie ekofizjograficzne

Dla obszaru projektu „Planu ...” w 2016 r. sporządzone zostało „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego fragmentów wsi Chmielno”. W zasięgu obszaru projektu „Planu ...” wyznaczone zostały następujące ekofizjograficzne kompleksy funkcjonalne:

A. Kompleksy inwestycyjne w obrębie istniejącej zabudowy:

- *korzystne i umiarkowane warunki gruntowo-wodne i topograficzne dla zainwestowania;*
- *predyspozycje do objęcia zabudową o funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej.*

B. Kompleksy inwestycyjne rozwojowe na terenach użytków rolnych, w tym:

B1.:

- *korzystne i umiarkowane warunki gruntowo-wodne i topograficzne dla zainwestowania;*
- *predyspozycje, w miarę potrzeb do lokalizacji zainwestowania o funkcji mieszkaniowej i usług nieuciążliwych środowiskowo.*

B2.:

- *korzystne i umiarkowane warunki gruntowo-wodne i topograficzne dla zainwestowania;*
- *predyspozycje, w miarę potrzeb do lokalizacji zainwestowania o funkcjach gospodarczych, spełniających wymogi Uchwały Nr 147/VII/11 Sejmiku Woj. Pomorskiego.*

C. Kompleksy rolne, stokowe:

- *niekorzystne warunki topograficzne dla zainwestowania (nachylenia powyżej 10°), z zakazem wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu wg ww. Uchwały;*
- *predyspozycje do zachowania w użytkowaniu rolniczym, z możliwością wzbogacenia w elementy ekologiczne (zadrzewienia, zakrzewienia itp.), w nawiązaniu do uwarunkowań krajobrazowych (ekspozycja krajobrazowa).*

D. Kompleksy rolne i ekologiczne, hydrogeniczne:

- *niekorzystne warunki gruntowo-wodne dla zainwestowania (grunty organiczne, 1. poziom wody podziemnej poniżej 1 m p.p.t.) z zakazem dokonywania zmian stosunków wodnych wg ww. Uchwały;*
- *predyspozycje do zachowania w użytkowaniu rolniczym (użytki zielone), z możliwością wzbogacenia w elementy ekologiczne (kępowe zadrzewienia i zakrzewienia).*

(...)

3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY

3.1. Struktura środowiska przyrodniczego

3.1.1. Położenie regionalne

Obszar projektu „Planu ...” znajduje się w centralnej części mezoregionu fizycznogeograficznego Pojezierze Kaszubskie, należącego do makroregionu Pojezierze Wschodniopomorskie.

Pojezierze Kaszubskie jest regionem najbardziej zróżnicowanym przyrodniczo w granicach województwa pomorskiego. Do podstawowych, specyficznych jego cech należą:

- genetyczne i morfometryczne urozmaicenie rzeźby terenu;
- występowanie złożonych układów form dolinnych;
- znaczny udział terenów bezodpływowych powierzchniowego;
- duży wpływ jezior na kształtowanie się obiegu wody w zlewniach;
- ograniczenie od północnego wschodu szeroką, silnie „porozcinaną” dolinami erozyjnymi strefą krawędziową;
- mozaika litologiczno-glebowa i roślinna.

Powierzchniowo przeważają na Pojezierzu Kaszubskim faliste i pagórkowate wysoczyzny morenowe. Kulminację osiągają one na Wzniesieniach Szymbarskich, z najwyższym szczytem Wierzycą (329 m n.p.m.), znajdującym się w odległości ok. 5 km w kierunku południowo-wschodnim od granic gminy Chmielno. Silne zróżnicowanie ukształtowania terenu wprowadzają głęboko wcięte rynny subglacjalne, w wielu miejscach wypełnione wodami jezior. Szczególne ich zagęszczenie ma miejsce w centralnej części Pojezierza Kaszubskiego, w rejonie zespołu Jezior Raduńsko-Ostrzyckich.

3.1.2. Środowisko abiotyczne

Rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby

Obszar projektu „Planu ...” położony jest na wysoczyźnie morenowej Pojezierza Kaszubskiego, w jego centralnej części. W jego zasięgu wyróżniają się następujące struktury geomorfologiczne:

- wierzchowina wysoczyzny moreny dennej – zachodnia i północna część obszaru projektu „Planu ...”; rzędne terenu wynoszą od ok. 185 do ok. 200 m n.p.m.; deniwelacje 5-10 m, powierzchnię wysoczyzny urozmaicają liczne, zagłębienia wytopiskowe; lokalnie w obrębie pagórków morenowych i zboczy obniżen wytopiskowych występują nachylenia ponad 10°.
- dno i zbocza rynny subglacjalnej – obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu fragmentu rynny Raduńskiej; rzędne terenu wynoszą od ok. 160 do 190 m n.p.m., duży udział mają nachylenia ponad 10°.

W podłożu obszaru projektu „Planu ...” wg mapy glebowo-rolniczej w skali 1:5000 występują piaski gliniaste na glinach lekkich, piaski gliniaste na piaskach luźnych, lokalnie

w dzień rynnny subglacialnej i w obniżeniach terenu na wierzchołach wysoczyzny morenowej występują torfy niskie i utwory mułowo-torfowe

W pokrywie glebowej powierzchniowo przeważają gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne. W dzień rynnny subglacialnej i w strefie brzegowej jeziora Raduńskiego Górnego występują gleby torfowe, torfowo-mułowe i murszowo – torfowe.

Wody powierzchniowe

Obszar projektu „Planu ...” położony jest nad jeziorem Raduńskim Dolnym w zasięgu zlewni jednolitej części wód powierzchniowych JCWP Radunia do wypływu z Jez. Ostrzyckiego PLRW20002548681759 (rys. 2). Z obszarem projektu „Planu ...” bezpośrednio sąsiaduje rzeka Radunia. W minimalnej odległości ok. 190 m na wschód znajduje się jezioro Kłodno i ok. 500 m na północ Jezioro Białe.

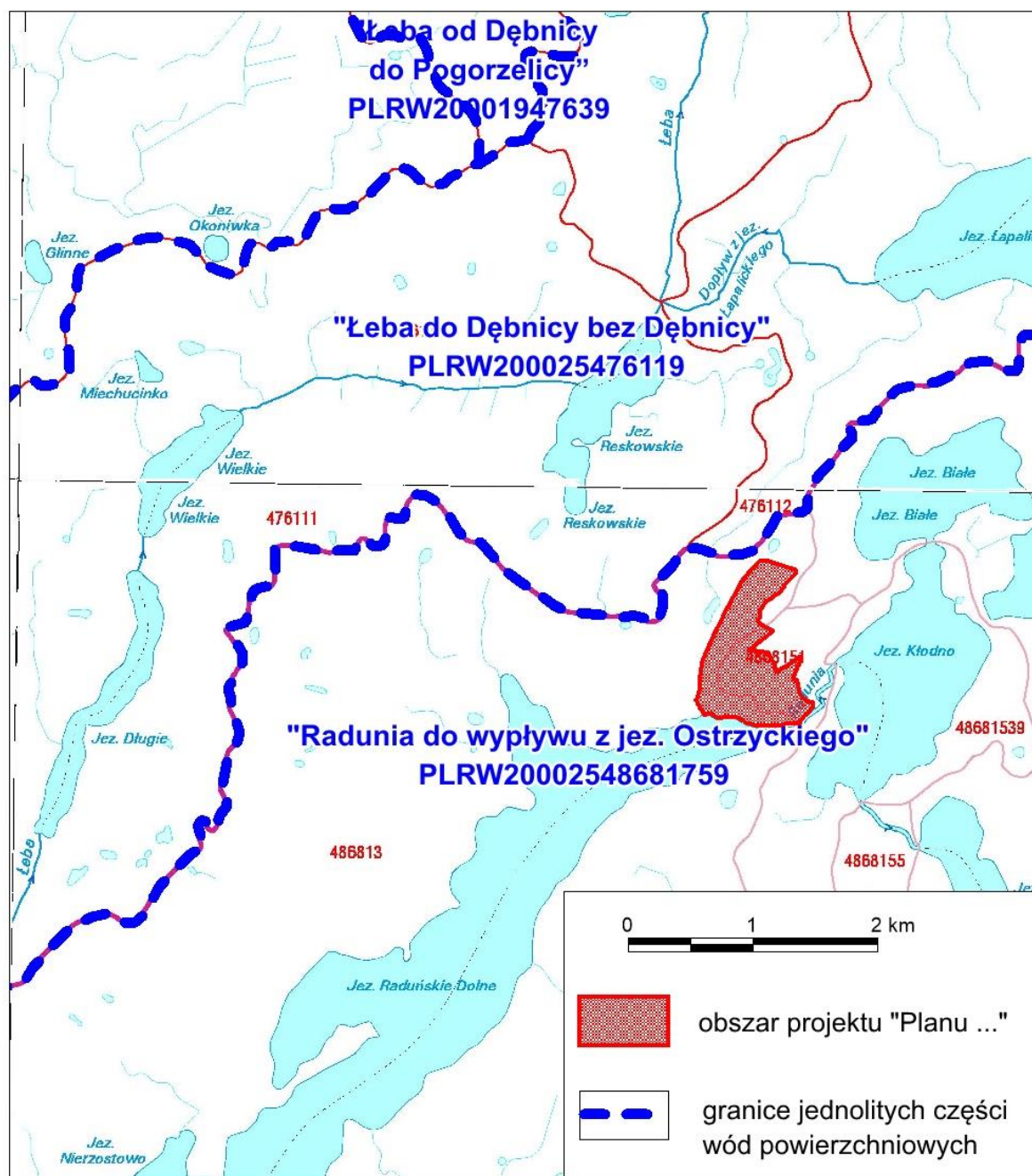
Radunia jest lewym dopływem Motławy, o łącznej długości ok. 103 km i powierzchni zlewni ok. 837 km². Średni spadek koryta wynosi ok. 1,6%. Obszarem źródłowym rzeki jest zlewnia zespołu Jezior Raduńsko-Ostrzyckich. Na terenie gminy Chmielno właściwie trudno uznać Radunię za rzekę, ponieważ występuje tu w postaci krótkich odcinków, łączących jeziora w jeden system. Koryto rzeczne wykształcone jest tylko na niewielkich odcinkach, łączących Jez. Raduńskie z Jez. Kłodno i Jez. Małe Brodno. Różnica poziomów wody pomiędzy jeziorami położonymi najwyżej i najniżej wynosi tylko 1,2 m. Średnia objętość przepływu w okolicy Brodnicy Dolnej wynosi ok. 1,29 m³/s.

Charakterystykę morfometryczną jezior w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1 Charakterystyka morfometryczna jezior sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu ...”.

Nazwa Jeziora Kod JCWJ	Wysokość lustra wody [m n.p.m.]	Powierzchnia zwierciadła wody [ha]	Objętość [m ³]	Średnia głębokość [m]	Maks. głębokość [m]	Długość linii brzegowej [m]
Raduńskie Dolne PLLW20715	161,3	737,2	82 523	11,2	35,4	31 100
Kłodno PLLW20716	160,5	128,1	14 123	11	38,5	6 050
Białe PLLW20718	160,6	96,3	7 535	7,8	21,6	4 725

Źródło: Borowiak – red (2007).

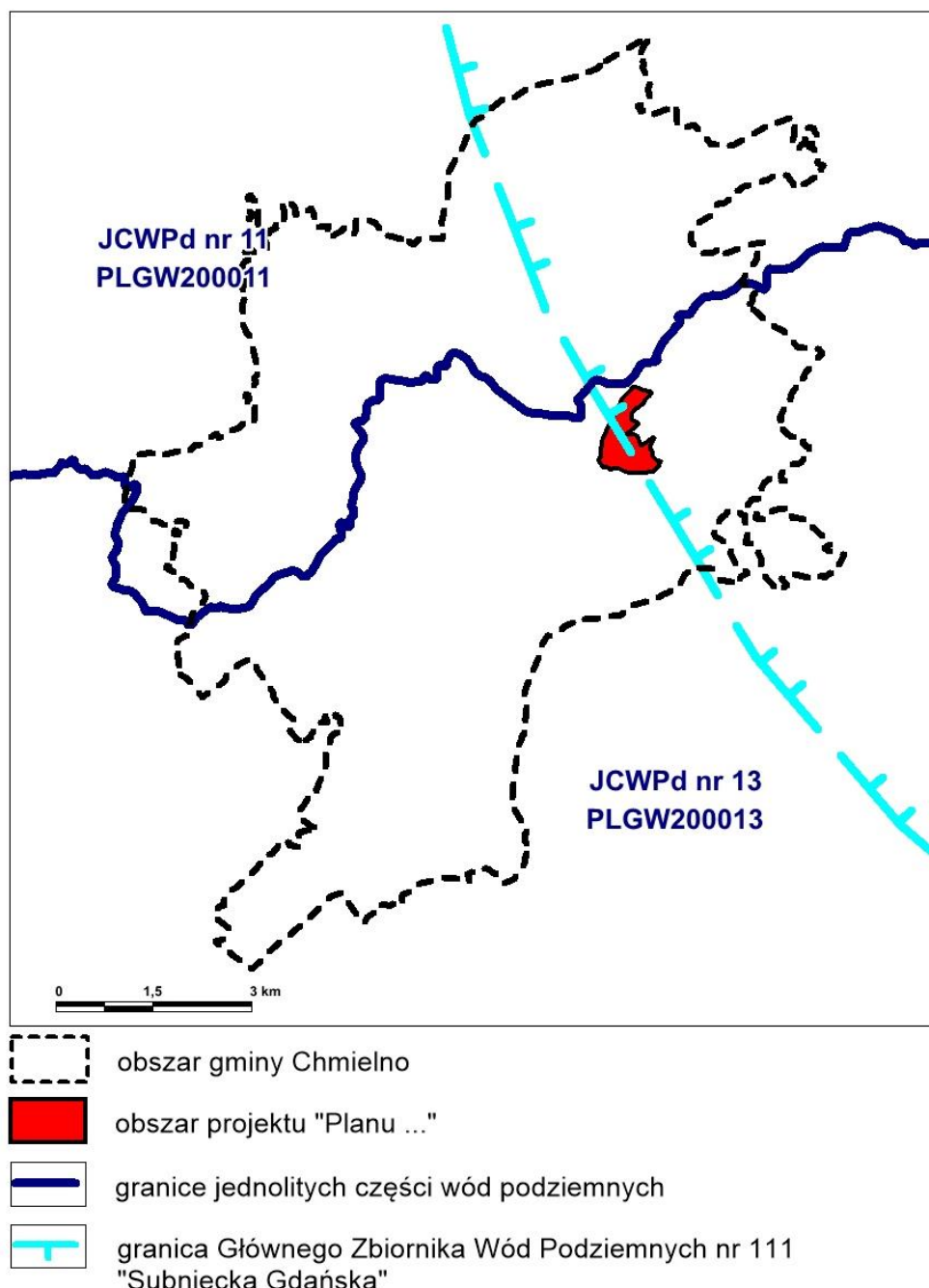


Rys. 2 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle podziału na jednolite części wód powierzchniowych

Źródło: <http://www.kzgw.gov.pl/> - Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Wody podziemne

Pod względem podziału na jednolite części wód podziemnych obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu JCWPd nr 13 PLGW240013 (rys. 3).



Rys. 3 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle podziału na jednolite części wód podziemnych i głównych zbiorników wód podziemnych.

Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych PIB.

Obszar JCWPd nr 13 obejmuje zlewnie Piaśnicy, Redy i Zagórskiej Strugi, Raduni z Motławą oraz bezpośrednie zlewnie Morza Bałtyckiego. Główne poziomy wodonośne wyodrębnione zostały w utworach czwartorzędu. Najzasobniejszą strukturą jest pradolina Redy-Łeby. Na obszarze JCWPd 13 formowane są najważniejsze strumienie filtracyjne

gdańskiego systemu wodonośnego zasilające w znacznej części Żuławy Gdańskie (GZWP 111 i 112) i pradolinę Redy-Łeby (GZWP 110).

Obszar projektu „Planu ...” częściowo położony jest w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) 111 „Subniecka Gdańska” (zob. rozdz. 3.3.).

Wg Mapy Hydrograficznej w skali 1:50.000 (<http://mapy.geoportal.gov.pl/>) pierwszy poziom wód podziemnych zalega na zróżnicowanej głębokości, najpłycej do ok. 1 m p.p.t. (np. w strefie przyjeziornej).

Warunki klimatyczne

Wg regionalizacji klimatycznej autorstwa Kwiecień i Tarnowskiej (1979) gmina Chmielno należy do krainy Pojezierza Pomorskiego – najchłodniejszej i najbardziej zasobnej w opady. Występują tu najniższe minima absolutne temperatury powietrza oraz najwięcej dni przymrozkowych i mroźnych. Poza tym charakteryzuje się ona dużą liczbą dni pochmurnych i z mgłą oraz z pokrywą śnieżną.

Warunki makro- i mezoklimatyczne gminy prezentują się następująco:

- najniższa średnia temperatura – luty $-3,5^{\circ}\text{C}$;
- najwyższa średnia temperatura – lipiec $16,1^{\circ}\text{C}$;
- średnia temperatura roku ok. $6,5^{\circ}\text{C}$;
- liczba dni mroźnych z temp. maksymalną poniżej 0°C – 47,8 średnio w roku;
- liczba dni gorących z temp. maksymalną ponad 25°C – 15,6 średnio w roku;
- roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 632 mm, z maksimum w miesiącach letnich (w lipcu 100 mm, czerwcu 77 mm i w sierpniu 76 mm);
- średnia prędkość wiatru w roku nie przekracza 1,4 m/s, najsilniejsze wiatry występują od grudnia do kwietnia (1,5-1,9 m/s), w ciągu roku przeważają wiatry zachodnie (21,2 %) i północno-zachodnie (12,5 %).

Według regionalizacji klimatycznej Polski autorstwa Wosia (1999), gmina Chmielno położona jest w regionie Wschodniopomorskim, wyróżniającym się na tle innych największą liczbą dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, z dużym zachmurzeniem, a także pogodą przymrozkową bardzo chłodną z opadem i z drugiej strony małą liczbą dni bardzo ciepłych z opadem.

Ponadto, według podziału na krainy klimatyczne województwa pomorskiego, autorstwa Trappa (2000) gmina Chmielno położona jest w części wewnętrznej „Krainy Pojezierza Pomorskiego”. Kraina ta stanowi najchłodniejszy obszar w województwie pomorskim. *Występują tu najniższe minima absolutne temperatury powietrza, najwięcej dni przymrozkowych i mroźnych oraz stosunkowo znaczna liczba dni gorących. (...) Długość okresu bezprzymrozkowego jest tutaj stosunkowo krótka. Występuje tutaj najwyższa w województwie liczba dni z ciszą i słabym wiatrem oraz najmniejsza liczba dni z wiatrem*

silnym i bardzo silnym. Sumy roczne opadów są tutaj wysokie, a liczba dni z pokrywą śnieżną największa. (...) Przez całą Krainę przechodzą główne szlaki gradowe (Trapp 2001, s. 77).

Warunki topoklimatyczne obszaru projektu „Planu ...” są zróżnicowane:

- dno i zbocza rynny subglacialnej, w otoczeniu jezior charakteryzują się:
 - zróżnicowanym nasłonecznieniem w zależności od ekspozycji zboczy;
 - występowaniem inwersyjnych układów temperatury powietrza;
 - zwiększoną wilgotnością powietrza i częstotliwością występowania mgieł;
- wierzchowina morenowa charakteryzuje się:
 - na ogół równomiernym nasłonecznieniem, poza terenami o większych deniwelacjach;
 - dobrym przewietrzaniem.

3.1.3. Środowisko biotyczne

Roślinność

Wg „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Chmielno” (1993) typy ekosystemów w gminie, w tym w rejonie wsi Chmielno związane są przede wszystkim ze zróżnicowaniem środowiska abiotycznego, do którego cech nawiązują układy biotyczne. Najwartościowszą przyrodniczo grupę ekosystemów w rejonie Chmielna tworzą ekosystemy torfowiskowe, wodne i nadwodne (hydrogeniczne).

Szacę roślinną na obszarze projektu „Planu ...” tworzą:

- agrocenozy gruntów rolnych i zbiorowiska segetalne (chwastów polnych);
- zbiorowiska łąkowo-pastewne w użytkowaniu rolniczym, w tym na terenach z płytko zalegającą wodą gruntową;
- zbiorowiska torfowiskowe;
- zbiorowiska semileśne, w tym porastające tereny hydrogeniczne i nadwodne oraz w lokalnych zagłębieniach terenu;
- śródpolne zadrzewienia i zakrzewienia;
- szpalery i aleje drzew występujące wzdłuż dróg i rowów melioracyjnych.
- szpalery drzew wzdłuż brzegu jeziora Raduńskiego Dolnego ;
- pojedyncze drzewa;
- przydomowe sady i ogrody;
- roślinność ruderalna na terenach zainwestowania osadniczego.

Powierzchniowo w zasięgu obszaru projektu „Planu ...” dominują ekosystemy związane z krajobrazem wiejskim. W jego zasięgu nie występują lasy. Na gruntach porolnych występują rozproszone, małe platy zadrzewień i zakrzewień (rys. 4).

Ekosystemy związane z krajobrazem wiejskim

Niektóre powierzchnie są ugorowane. Ugory pokrywa mieszana roślinność z gatunkami segetalnymi, ruderalnymi, a także wkraczającymi przedstawicielami muraw napiaskowych.

Zabudowie wiejskiej towarzyszą sady, ogrody itp., ze stosunkowo ubogim zestawem roślinności, z racji ubogich gleb. Są to zarówno typowe zbiorowiska ruderalne, z częstym udziałem m.in. bylicy piołunu, jak też rośliny hodowane – ogrodowe.

Ekosystemy hydrogeniczne

Łąki i pastwiska to głównie zbiorowiska roślinne łąk mokrych, wilgotnych i świeżych. Zajmują płaty w dnach rynien subglacialnych lub lokalnych zagłębień na wierzchołkach wysoczyzn. Przeważająca część siedlisk łąk i pastwisk jest przesuszona.

Zbiorowiska szuwarowe (zarówno szuwały właściwe jak i turzycowe) występują nad jeziorem Raduńskim Dolnym - budują je najczęściej jednogatunkowe zespoły trzciny, pałki szerokolistnej lub wysokich turzyc.



obszar projektu "Planu ..."

Rys. 4 Użytkowanie terenu w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Źródło: <http://geoportal.gov.pl/>

Wg informacji zawartych w opracowaniu „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Chmielno” (1993) oraz zamieszczonych na stronie internetowej RDOŚ w Gdańsku (<http://portalgis.gdansk.rdos.gov.pl/>) na obszarze projektu „Planu ...”.

- nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i grzybów;
- nie stwierdzono występowanie chronionych siedlisk przyrodniczych.

W otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” znajdują się chronione siedliska: 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (w minimalnej odległości ok. 180 m na wschód od obszaru projektu „Planu ...”) i 9160 grąd subatlantycki (w minimalnej odległości ok. 260 m na południowy-wschód od obszaru w projekcie „Planu ...”).

Fauna

Poza „Inwentaryzacją i waloryzacją przyrodniczą gminy Chmielno” (1993), publikowane informacje na temat składu gatunkowego fauny na terenie Chmielna dotyczą obszarów objętych formami ochrony przyrody, przede wszystkim: Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (zob. rozdz. 4.2.).

W rejonie Chmielna fauna jest ściśle związana ze zróżnicowaniem biotopów lądowych oraz charakterem wód powierzchniowych. Wg „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Chmielno” (1993) występują:

Plazy i gady - do najczęściej spotykanych na terenie gminy Chmielno należą: pospolite gatunki żab brunatnych i zielonych, kumak nizinny, ropucha szara, jaszczurka zwinka i jaszczurka żyworodna.

Ptaki – w rejonie jezior w gminie Chmielno mogą występować następujące ptaki wodne: perkoz dwuczuby, łyska, trzciniak, kaczka krzyżówka, czernica, głowienka, łabędź niemy, remiz, trzcinnik, kokoszka wodna, mewa śmieszka i rybitwa zwyczajna; w gminie Chmielno mało jest dogodnych miejsc do gniazdowania ptaków wodnych. Śródpolne płaty zadrzewień i zakrzewień oraz niewielkie płaty leśne są ostoją dla wielu gatunków ptaków, jak: trznadel, pokrzewka, zięba, sikora, kos, drozd, kruk, myszołów i jastrząb, natomiast tereny rolne (grunty orne, łąki i pastwiska) nie są biotopem bogatym ornitologicznie. Wykaz gatunków ptaków, stwierdzonych na obszarze lądowym półwyspu Łochew w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” zawiera tab. 2 (zob. niżej).

Ssaki – na obszarze projektu „Planu ...” występują m.in. drobne gryzonie (np. darniówka zwyczajna, polnik bury, polnik północny, mysz polna i zaroślowa). Ponadto często spotykany jest jeż.

Wg „Inwentaryzacji ...” (1993) w jeziorach gminy Chmielno występują gatunki **ryb**, takie jak: leszcz, płoć, lin, krap, szczupak, sandacz, okoń i węgorz. Największą wartość ma tu Jezioro Raduńskie Dolne (w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”) zaliczone do sielawowego typu jezior. Jego duża głębokość (średnio ponad 11 m) i niewielki stopień eutrofizacji stwarzają warunki dogodne do życia i rozrodu takich ryb jak: sieja, sielawa i stynka.

W otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” na półwyspie Łochew, w okresie od 14 sierpnia 2015 r. do 6 września 2015 r. przeprowadzono rozpoznanie faunistyczne. W trakcie inwentaryzacji stwierdzono 2 gatunki płazów, 33 gatunki ptaków (oraz ptaki oznaczone jedynie do rodzaju *Phylloscopus*) i 4 taksony ssaków, z których 3 oznaczono do gatunku.

Szczegółowe zestawienie stwierdzonych gatunków zwierząt, wraz z ich statusem ochronnym przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2 Lista gatunków kręgowców stwierdzonych podczas kontroli terenowych na powierzchni „Łochew” w Chmielnie w 2015 r.

Objaśnienia: CH – ochrona ścisła, (CH) – ochrona częściowa, DP – Dyrektywa Ptasia, Ł – gatunek łowny. Status ochronny wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014, poz. 1348), status łowny wg Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. 2005 nr 45 poz. 433).

Lp.	Gromada	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Status ochronny	Liczebność maksymalna	Suma
1	Płazy	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	(CH)	3	6
2		Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	(CH)	1	1
3	Gady	Nie stwierdzono				
4	Ptaki	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	CH, DP	9	9
5		Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	CH	9	9
6		Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	CH, DP	1	3
7		Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	CH	1	1
8		Żuraw	<i>Grus grus</i>	CH, DP	4	4
9		Śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	CH	14	14
10		Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	(CH)	1	2
11		Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł	68	124
12		Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	CH	1	1
13		Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	CH	2	4
14		Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	CH	1	1
15		Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	CH	35	42
16		Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	CH	7	7
17		Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	CH	3	7
18		Kos	<i>Turdus merula</i>	CH	3	6
19		Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	CH	10	18
20		Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	CH	2	3
21		Pieczę	<i>Sylvia curruca</i>	CH	1	1
22		Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	CH	3	4
23		Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	CH	2	3
24		Świstunki	<i>Phylloscopus sp.</i>	-	2	2
25		Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	CH	1	1
26		Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	CH	6	8
27		Bogatka	<i>Parus major</i>	CH	11	19

28		Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	CH	1	1
29		Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	CH	2	4
30		Sroka	<i>Pica pica</i>	(CH)	6	12
31		Wrona	<i>Corvus cornix</i>	(CH)	1	3
32		Kruk	<i>Corvus corax</i>	(CH)	2	2
33		Mazurek	<i>Passer montanus</i>	CH	7	7
34		Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	CH	1	1
35		Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	CH	6	10
36		Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	CH	7	17
37		Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	CH	1	1
38	Ssaki	Kret	<i>Talpa europaea</i>	(CH)	8*	8*
39		Nornikowate	<i>Arvicolinae</i>	-	1	2
40		Zając szarak	<i>Lepus europeus</i>	Ł	1	1
41		Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Ł	2	2

*liczba stwierdzonych stanowisk

Źródło: Buczma, Kosmalski (Proeko 2015).

3.2 Procesy i powiązania przyrodnicze

Najistotniejsze znaczenie spośród procesów przyrodniczych, w aspekcie zagospodarowania przestrzennego, mają procesy geodynamiczne, hydrologiczne i ekologiczne.

Procesy geodynamiczne

Na obszarze projektu „Planu ...” powierzchniowe ruchy masowe występować mogą w obrębie pozbawionych roślinności zboczy rynien o dużym nachyleniu oraz w obrębie terenów pagórkowatych, o znacznych deniwelacjach. Zagrożenie wystąpienia ruchów masowych mogą spotęgować niewłaściwe lokalizacje obiektów budowlanych, brak roślinności na zboczach (np. w wyniku zabiegów agrotechnicznych) i wprowadzanie sztucznych podcięć zboczy, skarp (zob. rozdz. 3.4.). Ponadto na wystromionych stokach może wystąpić erozja wodna.

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG) na obszarze projektu „Planu ...” występują obszary predysponowane do występowania ruchów masowych ziemi – zob. rozdz. 3.4.).

Procesy hydrologiczne

W strefach brzegowych jezior może występować abrazja - oddziaływanie wód jeziora na brzeg. Położenie obszaru projektu „Planu ...” nad jeziorem Raduńskim Dolnym ma wpływ na stan wód gruntowych w obrębie terasy przybrzeżnej (wahania poziomu).

Przepływająca w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” Radunia stanowi naturalne połączenie między obszarami różnorodnymi genetycznie i strukturalnie. Stanowi ona nośnik energii i materii, przyjmując oddziaływania z zewnątrz (górne dorzecze) i oddziałując na zewnątrz (kształtujące stosunki hydrologiczne i geomorfologiczne – np. przez akumulację niesionego materiału, zalewy i podtopienia itp.). Fragmenty obszaru projektu „Planu ...” w

strefie przyjeziornej jeziora Raduńskiego Dolnego znajdują się w zasięgu obszaru bezpośredniego zagrożenia powodzią od rzeki Raduni (zob. rozdz. 3.4.).

W obrębie zboczy rynny subglacialnej procesy hydrologiczne związane są głównie z infiltracją, wpływem powierzchniowym i podziemnym wód.

Procesy klimatyczne

Obszar projektu „Planu ...” pozostaje pod lokalnym wpływem klimatycznym jezior Raduńskie Dolne i Kłodno (złagodzenie amplitudy temperatur i wzrost wilgotności powietrza).

Procesy ekologiczne dotyczą przede wszystkim:

- zbiorowisk roślin zielnych i miejscami zarośli na nieużytkowanych polach uprawnych oraz łąkach kulturowych;
- szuwarów w strefie brzegowej jeziora białego i wzdłuż rowów melioracyjnych.
- rozwoju roślinności ruderalnej na nieużytkach i w sąsiedztwie terenów osadniczych itp.

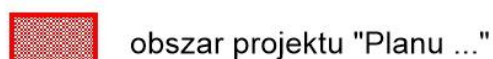
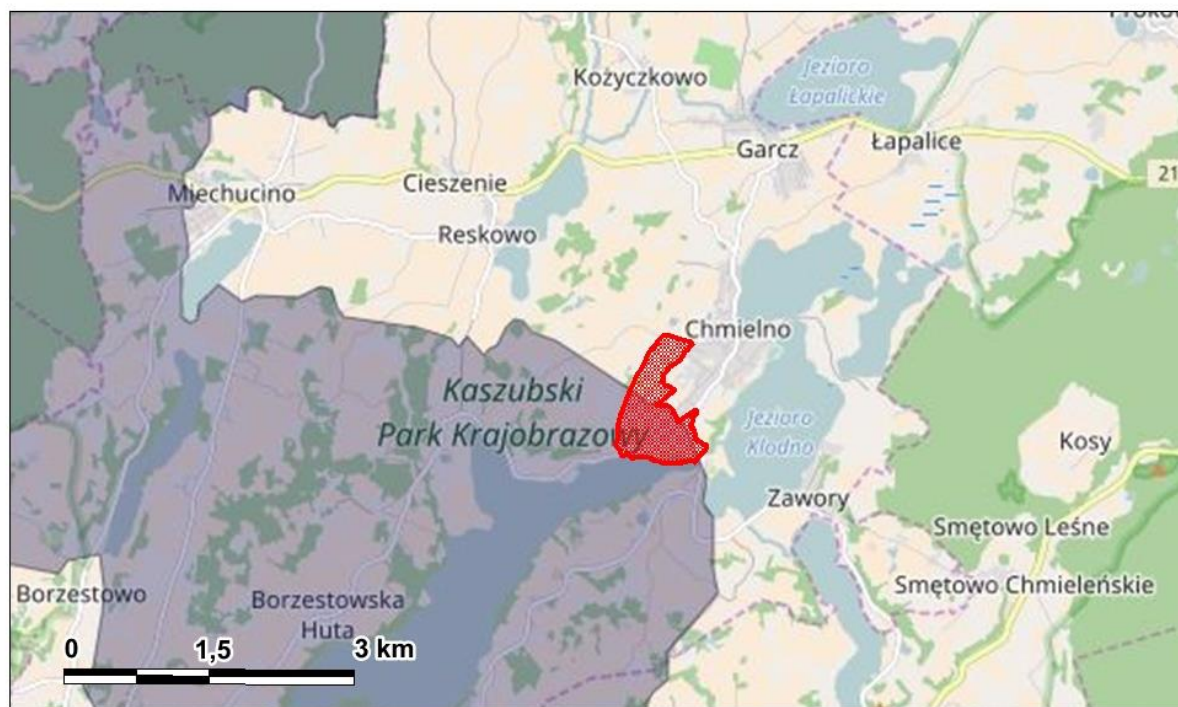
Powiązania ekologiczne

Powiązania ekologiczne realizowane są przede wszystkim przez korytarze ekologiczne, które zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) rozumiane są jako *obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów*.

Korytarze ekologiczne

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm. art.5, p.2) (...) **korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów**. Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza siecią obszarów chronionego krajobrazu.

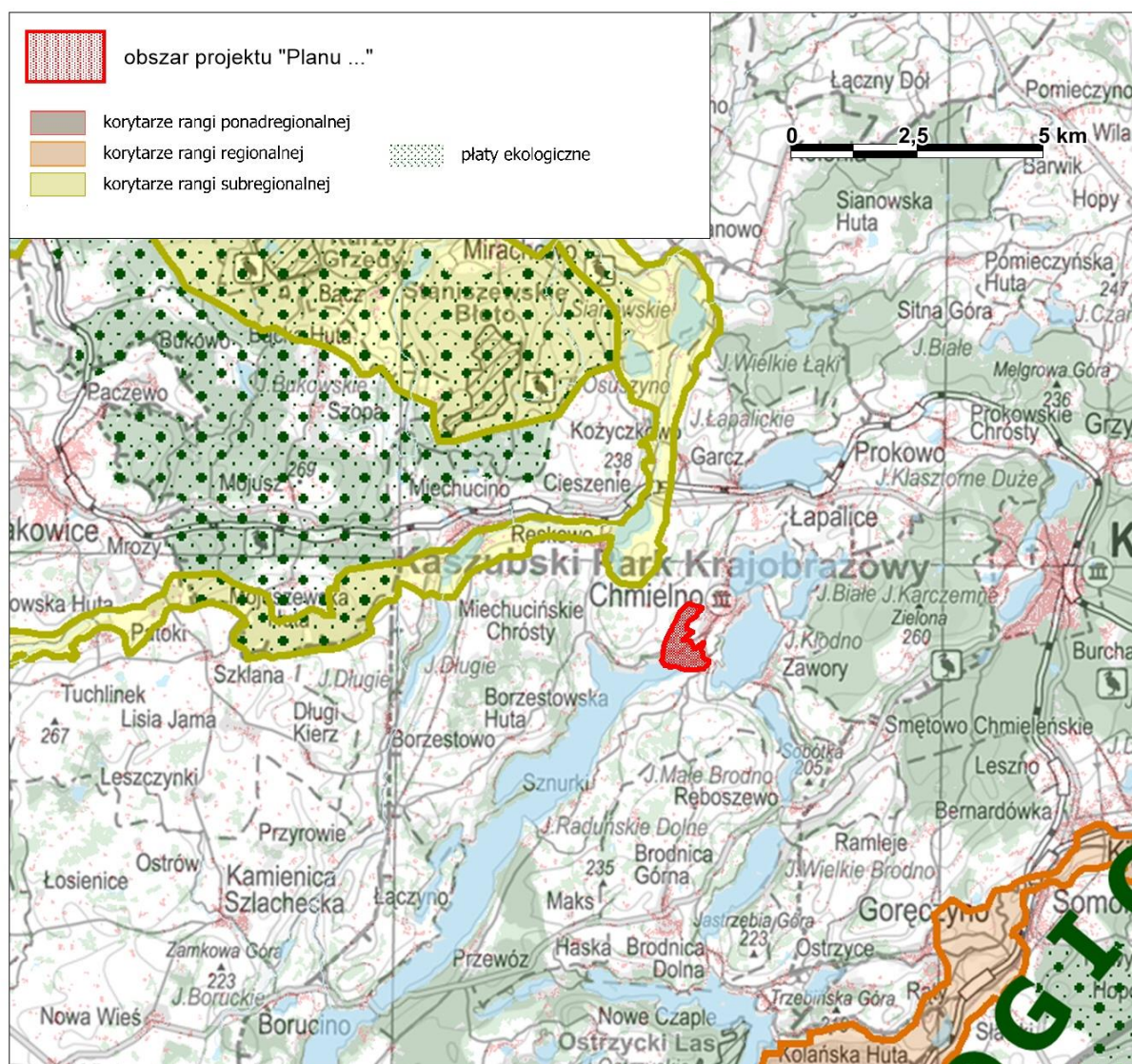
„Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011) to najpełniejsza koncepcja korytarzy ekologicznych dla obszaru całej Polski, dostępna na www.korytarze.pl. Jej celem było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych. Według tej koncepcji obszar projektu „Planu ...” częściowo leży w zasięgu korytarza ekologicznego obejmującego Jez. Raduńskie wraz z otoczeniem (zob. rys. 5).



Rys. 5 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski in. 2011).

Zagadnienie korytarzy ekologicznych zawiera również „Plan zagospodarowania województwa pomorskiego 2030” (2016). W „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) wykorzystano „Koncepcję sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014). Według tej koncepcji (Bezubik i in. 2014) obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych (rys. 6). Najbliższe z nich to:

- subregionalny korytarz doliny Łeby w odległości ok. 0,8 km;
- regionalny korytarz Raduni i Motławy w odległości ok. 6,5 km.



Rys. 6 Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014) uwzględnionej w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016).

Na stronie geoserwisu prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/>, stan na czerwiec 2017 r.) znajduje się tzw. „Projekt korytarzy ekologicznych” wykonany na zlecenie Ministra Środowiska przez Polska Akademię Nauk – Zakład Badania Ssaków w Białowieży w 2005. Wg tej koncepcji obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych w minimalnej odległości ok. 650 m od tzw. korytarza Kaszubskiego Północnego.

Osnowę ekologiczną w rejonie obszaru projektu „Planu ...” tworzą **elementy rangi lokalnej**:

- zadrzewienia i zakrzewienia;
- zieleń niska z udziałem drzew i krzewów;

- aleje i szpalery drzew
- zbiorniki wodne i ciek;
- tereny hydrogeniczne (podmokłości, mokradła).

3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska

Potencjał transurbacyjny

Wieś Chmielno charakteryzuje się licznymi ograniczeniami fizjograficznymi rozwoju przestrzennego, wynikającymi przede wszystkim z występowania:

- wód powierzchniowych,
- występowania terenów o znacznym nachyleniu (powyżej 10°);
- lokalnego występowania gruntów nienośnych i podmokłych, w tym ekosystemów torfowiskowych,
- występowania płatów zadrzewień i zakrzewień i istotnym znaczeniu ekologicznym.

Ograniczenia te mogą utrudnić procesy inwestycyjne lub skomplikować funkcjonowanie przyszłych struktur osadniczych. Prawne ograniczenia w zagospodarowaniu terenu w gminie Chmielno wynikają przede wszystkim z prawa powszechnego i miejscowego dotyczącego form ochrony przyrody, w tym przede wszystkim Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, obszaru Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 oraz zespołów przyrodniczo krajobrazowych (zob. rozdz. 4.2 i 7.10.).

Potencjał agroekologiczny

Na obszarze projektu „Planu ...” występują kompleksy rolniczej przydatności gleb o umiarkowanej i słabej jakości, należące do klas bonitacyjnych IV - VI . Są to :

- 5. kompleks żytni dobry;
- 6. kompleks żytni słaby;
- 14 gleby orne przeznaczone pod użytki zielone;
- 3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe.

Potencjał turystyczny (rekreacyjny)

Gmina Chmielno, w tym obszar projektu „Planu ...”, charakteryzuje się bardzo dużą przyrodniczo-krajobrazową atrakcyjnością turystyczną. Warunkują ją przede wszystkim:

- urozmaicone ukształtowanie terenu;
- duża jeziorność - położenie nad jeziorem Raduńskie Dolne (i w otoczeniu jezior Kłodno i Białe) o dużej przydatności dla rekreacji;
- mozaikowate użytkowanie ziemi;
- zróżnicowanie roślinności i fauny, zwłaszcza w strefach przyjeziornych;
- przepływająca w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” rzeka Radunia – atrakcyjny szlak kajakowy w połączeniu z jeziorami, przez które przepływa;
- bardzo atrakcyjne wizualnie krajobrazy;

- prawne formy ochrony przyrody i krajobrazu (głównie Kaszubski Park Krajobrazowy, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i obszary Natura 2000 – zob. rozdz. 4.2).

Występują tu warunki dla rozwoju wszystkich typów turystyki kwalifikowanej, w tym kajakerstwa, żeglarstwa, turystyki pieszej, rowerowej, konnej, narciarstwa biegowego itp.

Ze względu na bardzo dużą presję na rozwój indywidualnych form rekreacji oraz relatywną bliskość Trójmiasta występuje duże zainteresowanie obszarem Chmielna, jako miejscem rekreacji weekendowej.

Zasoby wodne

Potencjał wodny dotyczy zarówno wód powierzchniowych, jak i podziemnych.

W pierwszym ujęciu o potencjale wodnym obszaru projektu „Planu ...” decydują zasoby wodne zlewni Raduni, w tym jezior - obszar projektu „Planu ...” położony jest nad jeziorem Raduńskie Dolne i w otoczeniu jezior Kłodno i Białe (zob. rozdz. 3.1.2.).

W drugim decydują zasoby wód podziemnych pochodzące z różnych okresów geologicznych i o różnej dostępności i potencjale. Obszar projektu „Planu ...” położony jest częściowo w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych nr 111 „Subniecka Gdańska”. „Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w utworach górnokredowych Subniecki Gdańskiej” przyjęta została przez Ministra Środowiska decyzją DGkdh/4791-6607-20-15/6607/07/MJ z dnia 31.07.2007 r. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w obrębie GZWP 111 „Subniecka Gdańska” wg stanu na czerwiec 2006 r. wynoszą:

- zasoby odnawialne - 4062 m³/h;
- zasoby dyspozycyjne - 2570 m³/h;
- powierzchnia obszaru bilansowego - 1800 km².

Obszar ochronny zbiornika dotychczas nie został ustanowiony przez dyrektora RZGW.

W Chmielnie, w odległości ok. 440 m od obszaru projektu „Planu ...” znajduje się ujęcie wody. Ujęcie wody w Chmielnie składa się z dwóch studni głębinowych stacji uzdatniania wody i zbiornika retencyjno-wyrównawczego o pojemności 100 m³ (2 komory po 50 m³ każda) położonego ~80 m od ujęcia wody.

Ujęcie posiada zatwierdzone zasoby wód podziemnych z utworów czwartorzędowych zatwierdzone przez PWRN w Gdańsku decyzją Nr E/3034 z dnia 24.02.1968 r. w wysokości $Q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $s = 6,5 \text{ m}$. Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych ze studni głębinowych na ujęciu w ilości: $Q_{\text{dmax}} = 375,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{dśr}} = 300,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{hmax}} = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$ zostało udzielone przez Starostwo Powiatowe w Kartuzach decyzją Nr R.IB.6223-46/08 z dnia 10.12.2008r. (ważne 10 lat). Stacja wodociągowa jest stara i wyeksploatowana (wg „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielno” 2013) planowana jest modernizacja stacji uzdatniania wody. Z ujęcia tego zaopatrywane są w wodę miejscowość Chmielno oraz ośrodki wczasowe i zabudowa letniskowa nad jeziorami położonymi w obrębie tej miejscowości, a także mniejsze miejscowości wchodzące w skład

sołectwa: Węgliska, Chmielonko, Bukowinki, Chmiieleńskie Chrósty, Babino, Osowa Góra i Rekowo.

Potencjał wodny obszaru projektu „Planu ...” jest duży.

Zasoby surowców mineralnych

Wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego (baza MIDAS) oraz wg „Bilansu zasobu kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r.” (2016) na obszarze projektu „Planu ...” nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

3.4. Zagrożenia przyrodnicze

W warunkach środowiska przyrodniczego Polski do podstawowych zagrożeń przyrodniczych należą zagrożenie powodziowe, ruchy masowe (zagrożenie morfodynamiczne) i ekstremalne stany pogodowe.

Zagrożenie powodziowe

Obszar projektu „Planu ...” we wsi Chmielno:

- nie został ujęty na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego opracowanych w ramach I cyklu planistycznego i opublikowanych w dniu 15 kwietnia 2015 r. na Hydroportalu (<http://mapy.isok.gov.pl/>);
- wg załącznika nr 7 „Wykaz obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią wyznaczonych w studiach ochrony przeciwpowodziowej dyrektorów RZGW, obowiązujących jako obszary szczególnego zagrożenia powodzią, po oficjalnym przekazaniu map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego opracowanych w I cyklu planistycznym” do Raportu z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego” położony jest w zasięgu obszaru ujętego w opracowaniu pt. „Określenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych rzek: Raduni, Motławy, Martwej Wisły, Rozwójki i Bielawy od wody o prawdopodobieństwie pojawiania się 1% dla terenów zurbanizowanych, od wody o prawdopodobieństwie pojawiania się 1%, 10 % dla pozostałych terenów” (2003) - jest to teren szczególnego zagrożenia powodzią, Na obszarze projektu „Planu ...” występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, **na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (zał. kartogr.)**.

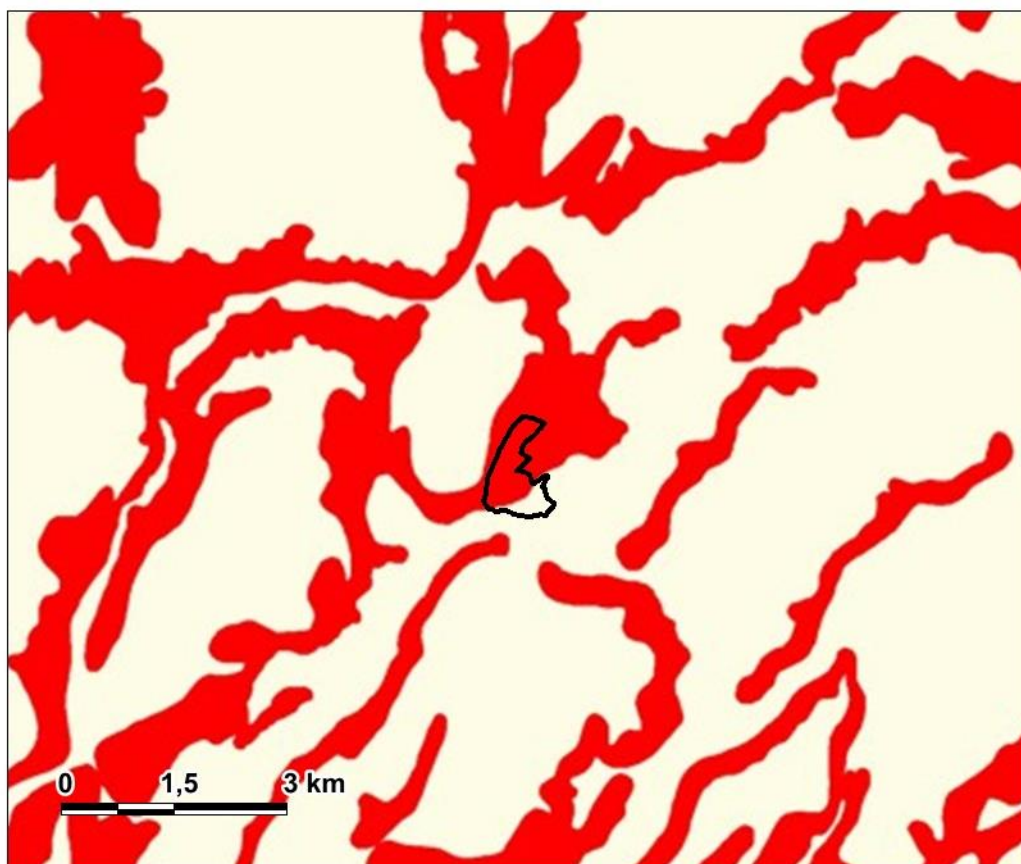
Zagrożenie ruchami masowymi

Według „Rejestracji i inwentaryzacji naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)” **na obszarze projektu „Planu ...” nie występują zarejestrowane osuwiska.**

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG) **obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych** (rys.7). Informacje na temat obszarów predysponowanych do

występowania ruchów masowych mają charakter poglądowy (wykonane są w bardzo ogólnej skali) i według zaleceń PIG **nie należy ich wykorzystywać przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego**.

Państwowy Instytut Geologiczny, we współpracy z innymi instytucjami, realizuje ogólnopolski projekt „System ochrony przeciwosuwiskowej” (SOPO). Jego podstawowym celem jest m.in. rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce. Obecnie w trakcie realizacji jest II etap projektu (spośród zaplanowanych III etapów). Dla obszaru projektu „Planu ...” rozpoznanie szczegółowe osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi nie zostało dotychczas (czerwiec 2017 r.) wykonane.



obszar projektu „Planu ...”



obszary predysponowane do występowania ruchów masowych

Rys. 7 Obszar projektu „Planu ...” tle „Przeglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych”.

Źródło: Mapa przeglądowa, opracowania przez PIG w ramach ogólnopolskiego projektu „System ochrony przeciwosuwiskowej”

Ekstremalne stany pogodowe

Powszechnym zagrożeniem w warunkach środowiska przyrodniczego Polski są **ekstremalne stany pogodowe**, jak bardzo silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady

deszczu lub śniegu. Zagrożenie ekstremalnymi stanami pogodowymi będzie wzrastać zgodnie z prognozą zmian klimatu (SPA 2020 – zob. rozdz. 6). Zapobieganie ekstremalnym stanom pogodowym jest niemożliwe, a likwidacja skutków jest kwestią organizacyjną.

3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Planu ...”

Obszar projektu „Planu...” jest częściowo zainwestowany (zainwestowanie osadnicze wsi Chmielno i tereny zainwestowania rekreacyjnego nad Jeziorem Raduńskie Dolne

W przypadku odstąpienia od realizacji ustaleń projektu „Planu ...” utrzymany zostałby stan aktualny. Projekt „Planu...” porządkuje istniejący stan przestrzeni i ustala zasady rozwoju nowej zabudowy, m.in. poprzez dogęszczanie istniejącej zabudowy oraz zasady uzbrojenia terenu, w tym w infrastrukturę ochrony środowiska. W wypadku braku realizacji ustaleń projektu „Planu...” możliwy byłby dalszy, chaotyczny rozwój zagospodarowania przestrzennego na analizowanym obszarze, w oparciu o indywidualnie wydawane decyzje o warunkach zabudowy.

4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY

4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje fragmenty zainwestowania osadniczego wsi Chmielno i jej otoczenie. Znajdują się tu:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej/wielorodzinnej i mieszkaniowo-usługowej;
- tereny zabudowy usługowej;
- tereny zabudowy produkcyjnej i usługowo-produkcyjnej;
- tereny zabudowy zagrodowej;
- tereny zabudowy usług turystyki;
- tereny sportu i rekreacji (w tym przystań żeglarska na Jez. Raduńskim Dolnym);
- agrocenozy gruntów ornych.

Przez obszar projektu „Planu ...” przebiegają: drogi powiatowe nr 1908G Sianowo - Garcz - Ręboszewo (020.KDZ), 1918G Wygoda Łączyńska – Chmielno (011.KDZ) i drogi gminne nr 154025G (001.KDD) i 154026G (002.KDD).

Warunki aerosanitarne

Potencjalne źródła zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru projektu „Planu ...” stanowią:

- indywidualne źródła ciepła na terenach zabudowy mieszkaniowej i usługowej (emisja niska);
- lokalne kotłownie o małej mocy, które wpływają na podwyższone zanieczyszczenie atmosfery w obrębie zabudowy w czasie sezonu grzewczego;
- źródła ciepła obiektów całorocznej rekreacji zbiorowej;
- emisja technologiczna z obiektów gospodarczo-hodowlanych;
- zanieczyszczenia komunikacyjne (emisja liniowa wzdłuż ciągów komunikacji samochodowej);
- emisja niezorganizowana pyłu z terenów pozbawionych roślinności i z terenów o utwardzonej nawierzchni, głównie komunikacyjnych;
- emitory znajdujących się na terenie wsi Chmielno zakładów produkcyjno-przemysłowych.

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego otoczeniu nie ma punktów pomiarowych zanieczyszczeń atmosfery. Warunki aerosanitarne są zapewne korzystne, ze względu na brak istotnych źródeł emisji zanieczyszczeń do atmosfery w otoczeniu i korzystne warunki przewietrzania.

Począwszy od 2010 r. ocena jakości powietrza dokonywana jest w podziale na nowy układ stref (ilość stref w województwie ograniczyła się do dwóch tj. strefy aglomeracji trójmiejskiej oraz, w pozostałej części województwa, strefy pomorskiej) – obszar projektu „Planu ...” położony jest w strefie pomorskiej.

Ocena jakości powietrza, którą corocznie przedstawia Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wykonana została w tym roku na podstawie danych z monitoringu powietrza atmosferycznego, który realizowany jest w ramach sieci Państwowego Monitoringu Środowiska oraz na podstawie wyliczeń w oparciu o modelowanie matematyczne wykonane na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Szczegóły dotyczące wykonania oceny zawarte są w obowiązujących przepisach wykonawczych („Raport ...” 2017)

Wg „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2016 r.”(2017) - www.wios.gda.pl:

- Strefa Pomorska oceniona została następująco:
 - klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony zdrowia – klasy A dla poszczególnych zanieczyszczeń na obszarze strefy, z wyjątkiem niedotrzymanych poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ (stacje Kościerzyna, Starogard Gdański, Lębork i Wejherowo), niedotrzymanych poziomów docelowych dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ (stacje: Kościerzyna, Wejherowo) i dla ozonu w przypadku celów długoterminowych;
 - klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony roślin – klasa A i zagrożone poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Uchwałą Nr 353/XXXIII/17 Sejmik Województwa Pomorskiego z dnia 27 marca 2017 r. przyjął „Aktualizację programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu”.

Głównym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu, a jednocześnie głównym odpowiedzialnym za stan jakości powietrza w strefie uznano źródła powierzchniowe, czyli tzw. „niską emisję”.

Wśród najważniejszych zadań naprawczych, uwzględniono następujące:

- Działania systemowe:
 - Koordynacja realizacji „Programu ...”;
 - Opracowywanie priorytetów dla WFOŚiGW uwzględniających realizację Programów ochrony powietrza.
- Ograniczenie emisji powierzchniowej:
 - zmiana ogrzewania poprzez likwidację niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym i podłączenie do sieci ciepłowniczej lub zastąpienie urządzeniami opalanymi gazem lub pompą ciepła; w przypadku braku sieci ciepłowniczej wyposażenia budynków użyteczności publicznej w niskoemisyjne źródło ciepła;

- realizacja uchwały wdrażającej zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na źródła niskoemisyjne poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej, zastąpienie kotłów węglowych urządzeniami opalanymi gazem lub wymianę na urządzenia zasilane paliwami stałymi spełniające wymagania klasy 5 normy PN-EN 303:5/2012;
- ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w zasobie mieszkaniowym miejscowości w strefie - systematyczna wymiana starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na źródła niskoemisyjne poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej, zastąpienie kotłów węglowych urządzeniami opalanymi gazem lub wymianę na urządzenia zasilane paliwami stałymi spełniające wymagania klasy 5 normy PN-EN 303:5/2012;
- rozbudowa i modernizacja sieci gazowej umożliwiająca podłączenie istniejących, powstających oraz planowanych obiektów.
- Ograniczenie emisji punktowej:
 - rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych umożliwiająca podłączenie istniejących, powstających oraz planowanych obiektów do sieci centralnego zaopatrzenia w ciepło;
 - modernizacja obiektów energetycznego spalania paliw oraz instalacji.
- Ograniczenie emisji liniowej:
 - utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg;
 - czyszczenie powierzchni ulic;
 - nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg;
 - rozwój sieci ścieżek rowerowych lub systemu komunikacji rowerowej.

W „Programie ...” (2017) przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań naprawczych, określono odpowiedzialnych za poszczególne zadania, wyznaczono termin realizacji na rok 2023 oraz podano szacunkowe koszty realizacji poszczególnych zadań, wskazując jednocześnie potencjalne źródła finansowania. Działania naprawcze należy podejmować na obszarze całej strefy, w celu likwidacji wyznaczonych obszarów przekroczeń.

W strefie pomorskiej obowiązuje również Uchwała Nr 158/XIII/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2015 roku w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5}.

Hałas

Hałas i wibracje stanowią specyficzną formę uciążliwości antropogenicznych dla środowiska, wpływając przede wszystkim na warunki życia ludzi. Źródła hałasu związane są przede wszystkim ze skupiskami ludności i formami jej działalności gospodarczej. W rejonie obszaru projektu „Planu ...” wyróżnić można następujące grupy źródeł hałasu:

- hałas komunikacyjny – przede wszystkim z dróg powiatowych: Sianowo – Garcz -

Ręboszewo (1908G) i Wygoda Łączyńska - Chmielno (1918G) oraz w mniejszym stopniu z dróg gminnych i lokalnych;

- hałas pochodzący z zakładów produkcyjnych i usługowych – powodujących znaczną uciążliwość o charakterze lokalnym;
- hałas związany z wszelkimi formami rekreacji indywidualnej i zbiorowej (zwłaszcza w okresie letnim), w rejonie jezior Raduńskie Dolne, Kłodno i Białe;
- hałas na terenach zainwestowania osadniczego wsi Chmielno;
- hałas związany z zabiegami agrotechnicznymi (okresowo).

Na obszarze projektu „Planu ...” brak pomiarów dokumentujących poziom natężenia hałasu, zarówno z tras komunikacyjnych jak i ze źródeł „punktowych”.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112).

Pole elektromagnetyczne

Źródłem pól elektromagnetycznych są przede wszystkim systemy przesyłowe energii elektrycznej i bazowe stacje telefonii komórkowej. Dla ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz, umieszczone w środowisku naturalnym.

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” nie występują obiekty stanowiące istotne źródła niejonizującego pola elektromagnetycznego. Przez obszar projektu „Planu ...” nie przebiegają linie wysokiego napięcia, nie ma tam także stacji elektroenergetycznych (GPZ) o napięciu 110 kV lub wyższym.

Źródłami pola elektromagnetycznego w rejonie obszaru projektu „Planu ...” są napowietrzne linie elektroenergetyczne SN 15 kV. Najbliższa stacja bazowa telefonii komórkowej, znajduje się na budynku kościoła (w odległości ok. 500 m od obszaru projektu „Planu ...”).

Napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe 15/4 kV nie stanowią źródła pola elektromagnetycznego o wartościach ponadnormatywnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych pomiarów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

Ze stacji telefonii komórkowej ponadnormatywne pole elektromagnetyczne jest emitowane na dużej wysokości, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Stan zanieczyszczenia wód i przekształcenia jej obiegu

Stan zanieczyszczenia wód powierzchniowych kontrolowany jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, który wyniki badań publikuje w postaci corocznych „Raportów o stanie środowiska województwa pomorskiego”.

Rzeka Radunia w 2015 r. badana była w punkcie kontrolnym w Lniskach w gminie Żukowo (w odległości ponad 19 km od obszaru projektu „Planu ...”). Stan wód rzeki oceniono następująco:

- stan biologiczny - I klasa (wody bardzo dobrej jakości);
- stan elementów hydromorfologicznych - II klasa (wody dobrej jakości);
- stan fizykochemiczny - I klasa (wody bardzo dobrej jakości);
- stan/potencjał ekologiczny - dobry i powyżej dobrego;
- stan chemiczny – brak oceny.

W 2009 r. Radunia była badana w punkcie kontrolnym znajdującym się na 75,7 km rzeki, w miejscowości Ostrzyce (ok. 3 km na wschód od granic gminy Chmielno), stan wód rzeki oceniono następująco:

- II klasa (dobrej jakości) pod względem stanu chemicznego;
- II klasa (dobrej jakości) pod względem stanu fizykochemicznego;
- II klasa (dobrej jakości) pod względem stanu/potencjału ekologicznego;
- dobry pod względem stanu JCW.

Wody Jez. Raduńskiego Dolnego były badane w 2015 r.: klasa elementów biologicznych (II), klasa elementów fizykochemicznych (II), stan ekologiczny i chemiczny dobry, stan JCWP dobry (<http://www.gdansk.wios.gov.pl/>).

Ostatnie publikowane informacje zamieszczone w „Raporcie o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2007 r.” (2008) dotyczące stanu wód podziemnych dla ujęcia wód w Chmielnie, pochodzą z 2007 r. Zakres analizy obejmował: temperaturę, przewodność, odczyn, tlen rozpuszczony, OWO, amoniak, azotyny, azotany, fosforany, fluorki, chlorki, wodorowęglany, siarczany, sól, potas, wapń, magnez, żelazo, bar, bor, chrom, cynk, glin, kadm, mangan, miedź, nikiel, rtęć i ołów. Wody podziemne w punkcie poborowym zlokalizowanym w Chmielnie na podstawie obowiązującego wówczas Rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 roku, w sprawie kryteriów i sposobu oceny wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896) oceniono jako wody 3 klasy, tj. umiarkowanej jakości .

Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w zlewni Raduni, nad jeziorem Raduńskie Dolne i w otoczeniu jezior Kłodno i Białe, ujętymi w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.). Stan jednolitych części wód i cele środowiskowe określone w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016) zawierają tabele 3 i 4.

Tabela 3 Stan JCWP i cele środowiskowe.

Radunia do wypływu z jez. Ostrzyckiego PLRW20002548681759	
Status	naturalna część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Raduńskie Dolne PLLW20715	
Status	naturalna część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Cele środowiskowe	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Odstępstwo	odstępstwo do 2027 r. - z powodu konieczności ustanowienia obszaru ochronnego jeziora; ze względów organizacyjno-prawnych, ekonomicznych i społecznych ustanowienie obszaru ochronnego tego jeziora możliwe będzie dopiero w kolejnym cyklu wodnym
Jez. Białe PLLW20718	
Status	naturalna część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Cele środowiskowe	bardzo dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Jez. Kłodno PLLW20716	
Status	naturalna część wód
Prowadzenie monitoringu	niemonitorowana
Cele środowiskowe	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Odstępstwo	przedłużenie terminu osiągnięcia celu do 2021 r. - brak możliwości technicznych; zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie niezbędnych działań w przyszłości

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016).

Tabela 4 JCWPd PLGW200013 - stan wód i cele środowiskowe.

JCWPd PLGW200013	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan (ogólny)	dobry

Cel środowiskowy dla JCWpd	utrzymanie dobrego stanu chemicznego utrzymanie dobrego stanu ilościowego
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016).

Gospodarka ściekowa

Siecią kanalizacji sanitarnej objęta jest północna część gminy Chmielno w tym wieś Chmielno. Ścieki są odprowadzane do gminnej oczyszczalni ścieków w Kożyczkowie, w odległości ponad 1,5 km od obszaru projektu „Planu ...”.

Oczyszczalnia ścieków, zbudowana w 1993 r., zlokalizowana jest na działce 214/1 w Kożyczkowie. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna pracująca w zintegrowanym systemie usuwania azotu, fosforu i węgla organicznego w komorach osadu czynnego. W latach 2009-2011 oczyszczalnia została kompleksowo zmodernizowana i rozbudowana w części mechanicznej, biologicznej i w zakresie odwadniania i magazynowania osadów. Jej przepustowość zwiększona po rozbudowie do $Q_{sr\ ob}=1200m^3/d$ daje możliwość kanalizowania kolejnych miejscowości w gminie Chmielno. Obciążenie oczyszczalni po modernizacji w odniesieniu do wartości RLM wynosi 8000 i nadal mieści się w przedziale dla oczyszczalni ścieków o RLM od 2000 do 9999. Oczyszczone ścieki odprowadzane są za pośrednictwem rowu melioracji szczegółowej i Strugi Kożyczkowskiej do rzeki Łeby.

Przekształcenia litosfery

Do podstawowych przejawów przekształceń litosfery w sąsiedztwie i w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” należą:

- przekształcenia geomechaniczne spowodowane realizacją liniowych elementów infrastruktury technicznej (tereny komunikacyjne);
- geomechaniczne przekształcenia powierzchni terenu typowe dla terenów zabudowy wiejskiej, przejawiające się przede wszystkim w przekształceniach przypowierzchniowej warstwy litosfery, a w szczególności deniwelacje, wykopy i nasypy, związane z posadowieniem budynków, lokalizacją infrastruktury technicznej obsługującej zabudowę itp.
- przekształcenia powierzchni ziemi w obrębie terenów gospodarczych (utwardzenia, niwelacje zanieczyszczenia);
- przekształcenia terenu związane z rowami melioracyjnymi;
- przekształcenia powierzchni ziemi związane z rekreacją - wydeptywanie i zmiany właściwości fizycznych gleby;
- skutki rolniczego użytkowania ziemi – przekształcenia gleb w wyniku nadmiernego osuszania terenów rolniczych oraz przekształcenia fizyko-chemiczne gleb, m.in. związane ze stosowaniem nawozów sztucznych i środków ochrony roślin.

Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Chmielno nie funkcjonuje składowisko odpadów. Odpady wywożone są na zorganizowane składowiska odpadów poza teren gminy. W latach ubiegłych były to składowiska w gminach Somonino, Gniewino i Czarna Dąbrówka. Aktualnie realizowany jest nowy system gospodarki odpadami na terenie województwa pomorskiego. Według „Planu gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” (2016) gmina Chmielno zaliczona została do regionu „Północnego”.

Obiekty stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnych awarii

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego otoczeniu nie znajdują się:

- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;
- zakłady o dużym ryzyku;

w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138).

4.2. Problemy ochrony przyrody

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w granicach następujących form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) (rys. 8 i zał. kartogr.):

- Kaszubskiego Parku Krajobrazowego – cały obszar projektu „Planu ...”;
- obszaru Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 – południowo-wschodni fragment obszaru projektu „Planu ...”;
- zespołów przyrodniczo-krajobrazowych: „Obniżenie Chmielńskie” (centralna część obszaru projektu „Planu ...”) i „Rynna Raduńska” (południowa część obszaru projektu „Planu ...”).

Kaszubski Park Krajobrazowy

Park utworzono 15 czerwca 1983 roku uchwałą nr XIX/82/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku. Położony jest w centralnej części Pojezierza Kaszubskiego i obejmuje zespół Jezior Raduńsko-Ostrzyckich, Wzgórza Szymbarskie oraz kompleks Lasów Mirachowskich z zespołem Jezior Potęgowskich. Całkowita powierzchnia Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (KPK) wynosi ponad 33 tys. ha.

Środowisko przyrodnicze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego reprezentuje zestaw cech typowych dla obszarów młodoglacjalnych. Najbardziej charakterystyczną cechą krajobrazu tego terenu jest znaczne zróżnicowanie wysokości i silnie urozmaicona rzeźba terenu. W strefie wysoczyzn pojeziernych najważniejszą formą jest morena denną przeważnie pagórkowata lub falista. Na obszarze tym występuje najwyższe wypiętrzenie wysoczyzny morenowej sięgającej w okolicach Wzgórz Szymbarskich wysokość 240-260 m n.p.m. a ich kulminacją jest Wierzyca

(328,6 m n.p.m.) Obok wzniesień istotnym składnikiem krajobrazu są rynny lodowcowe, zagłębienia wytopiskowe a w północnej części pradoliny. Największe z rynien to zespół rynien raduńsko-ostrzyckich i rynna gowidlińsko-sulęczyńska. W miejscu najwyższych wzniesień - Wzgórz Szymbarskich przebiega dział wód oddzielający rzeki płynące do Bałtyku i Wisły. Pierwsze reprezentuje między innymi rzeka Łeba, drugi Radunia przepływająca przez zespół jezior raduńskich oraz Wierzyca. Dodatkowo na charakter krajobrazu tego terenu wpływa wysoka jeziorność i lesistość. Kompleksy leśne pomimo znaczących procesów wylesień oraz zmiany pierwotnego składu gatunkowego stanowią do dziś o wysokich walorach tego obszaru. Największe kompleksy leśne występują w północnej części parku z większymi obszarami pól uprawnych wokół Mirachowa, Bacza, Bąckiej Huty, Szopy, Mojusza. Drugi większy kompleks leśny rozciąga się w części wschodniej od linii miejscowości Zawory aż po Kartuzy i dalej. Trzeci znacznie większy kompleks leśny występuje w południowej części obszaru pomiędzy jeziorami Raduńskimi od zachodu a jeziorami: Lubowisko Dąbrowskie na południu i miejscowością Sznurki na północy. Inne znacznie mniejsze występują na wschód od Szymbarka i na półwyspie Jeziora Ostrzyckiego.

Flora naczyniowa Parku w wyniku bardzo dużej różnorodności występujących tu siedlisk jest bardzo zróżnicowana i bogata w gatunki oraz zbiorowiska. Szacowana jest na 700-800 gatunków (na całym Pomorzu Zachodnim - ok. 1600 gat.). Wiele z roślin na terenie Parku to rośliny chronione, bardzo rzadkie (wrzosiec bagienny, żurawina błotna, bażyna czarna, wierzba borówkolistna, turzyca strunowa, skalnica torfowiskowa) i ginące. 43 gatunków roślin występujących na terenie KPK podlega ochronie całkowitej, natomiast 13 gatunków – ochronie częściowej. 19 gatunków uznawanych jest za zagrożone w skali Polski, a 81 gatunków należy do ginących i rzadkich na Pomorzu. Ponadto wiele gatunków są rzadkie na terenie KPK lub w skali całego Pojezierza Kaszubskiego i z tego powodu lokalnie zasługują na uwagę i ochronę, zgodnie z zasadami ochrony różnorodności biologicznej.

Najlepiej zbadaną grupą systematyczną fauny Kaszubskiego Parku Krajobrazowego są ptaki. Dotychczas odnotowano 135 gatunków ptaków lęgowych w tym 77 gniazdujących z całą pewnością, pozostałe – prawdopodobnie (uważa się, że ich gniazdowanie jest możliwe). Jednym z najcenniejszych elementów awifauny Kaszubskiego Parku Krajobrazowego są tracze (szlachar i nurogęś) oraz sowa włochatka. Na torfowiskach i jeziorach dystroficznych gniazdują: cyraneczka, żuraw i samotnik, a na strugach - pliszka górska, zimorodek, zimuje tu także pluszcz.

Płazów stwierdzono w Parku 10 gatunków (wszystkie objęte ochroną gatunkową), a gadów 5 gatunków (wszystkie objęte ochroną gatunkową, w tym coraz radszą żmiję zygzakowatą). Znajomość ichtiofauny Kaszubskiego Parku Krajobrazowego jest słaba, dotychczas stwierdzono 17 gatunków ryb rodzimych i 4 gatunki introdukowane.

Ssaki Kaszubskiego Parku Krajobrazowego są również poznane niedostatecznie: przybliżony spis obejmuje 43 gatunki (w tym 10 gat. nietoperzy). W Parku żyją m.in.: sarny, dziki, jelenie, łosie, borsuki, jenoty, piżmaki, kuny leśne i łasice.

Ważną cechą obszaru Kaszubskiego Parku Krajobrazowego jest także duża jednorodność i stabilność poszczególnych elementów tożsamości kulturowej, poczynając od wartości przestrzennych (tradycja zabudowy, stosowania materiałów budowlanych, organizacji niwy siedliskowej i rolnej), poprzez wartości niematerialne (dialekty, zagadnienia etniczne, etnologiczne, życie intelektualne i religijne), po wartości materialne (substancja zabytkowa w przeszłości i współcześnie). Jest to obszar cenny ze względu na swoją autentyczność i ciągłość kulturową, ewolucyjny przebieg zjawisk i procesów kulturowych.

Dla ochrony środowiska Kaszubskiego Parku Krajobrazowego przed negatywnymi wpływami z otoczenia ustanowiono wokół niego otulinę o powierzchni ok. 32,5 tys. ha.

Na obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego aktualnie obowiązują przepisy Uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 147/VII/11 z dn. 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 66, poz. 1462) – zob. rozdz. 7.10.

Kaszubski Park Krajobrazowy nie posiada aktualnego planu ochrony. Plan ustanowiony Rozporządzeniem Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 roku w sprawie zatwierdzenia „Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego” oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego Nr 59 z dn. 14 września 1998 poz. 295), przestał obowiązywać w 2004 r.

Obszar Natura 2000² „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 (wschodni skraj obszaru projektu „Planu ...”)

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 zajmuje łącznie powierzchnię ok. 3922,3 ha. Ostoja obejmuje jedno z najcenniejszych przyrodniczo, silnie zróżnicowane siedliskowo obszary Pojezierza Kaszubskiego. Stwierdzono tu m in.: występowanie 16 typów siedlisk przyrodniczych wymienianych w zał. I Dyrektywy Siedliskowej (tab. 5) oraz licznych zagrożonych i chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym ujętych w zał. II Dyrektywy Siedliskowej (tab. 5). Pod względem siedliskowym, florystycznym i fitocenotycznym do najcenniejszych należą:

- torfowiska na przesmykach jezior w dnach dolin subglacialnych;
- jeziora i ich obrzeża, zwłaszcza miejsca występowania kredy jeziornej w podłożu;
- obszary wypływów i wysięków wód znajdujące się na różnych wysokościach stoków rynien, zwłaszcza u ich podstaw;
- rozcięcia erozyjne;
- torfowiska kotłowe wykształcone w niewielkich lecz głębokich obniżeniach terenu, ponad górną krawędzią rynien, a także niewielkie zbiorniki w ich obrębie;
- wzgórza morenowe strefy marginalnej.

Florę zagrożoną i chronioną reprezentuje przeszło 125 gatunków roślin naczyniowych. Obecne są 3 gatunki z zał. II Dyr. Siedliskowej – obuwik pospolity, lipiennik, sierpowiec błyszczący. W faunie stwierdzono: 10 gat. ptaków wymienionych w zał. I Dyr. Ptasiej

² Charakterystyka wg <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

(stanowiska lęgowe), 15 gat. ptaków regularnie migrujących, nie wymienionych we wspomnianym załączniku oraz 4 gatunki zwierząt kręgowych z zał. II Dyrektywy Siedliskowej: wydrę, strzeblę błotną, traszkę grzebieniastą, kozę, a także ważkę - trzeplę zieloną (tab. 6).

Tabela 5 Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG na obszarze „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095, stanowiące przedmioty jego ochrony

Lp.	Kod	Siedlisko	Reprezen- tatywność	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
1	3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	B	C	B	B
2	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	B	C	B	B
3	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	B	C	B	C
4	4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	C	C	C	C
5	6230*	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)	B	C	C	C
6	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	C	C	C	C
7	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	C	C	B	C
8	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	A	C	B	B
9	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	B	C	B	C
10	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	A	C	B	B
11	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	A	C	B	B
12	9150	Ciepłolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	A	C	B	A
13	9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	B	C	B	C
14	9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	B	C	C	C
15	91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino</i>)	B	C	B	C
16	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	B	C	B	B

* siedliska priorytetowe

Źródło: Standardowy formularz danych obszaru „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 (aktualność 2017-02).

Tabela 6 Gatunki fauny z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG na obszarze „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095, stanowiące przedmioty jego ochrony

Fauna	Kod	Nazwa	OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			Populacja	St. zach.	Izolacja	Ogólnie
ssaki	1355	<i>Lutra lutra</i> wydra europejska	C	B	C	C
płazy i gady	1166	<i>Triturus cristatus</i> traszka grzebieniasta	C	C	C	C
ryby i minogi	1149	<i>Cobitis taenia</i> koza	C	C	C	C
	6236	<i>Rhynchocypris Percnurus</i> strzebla błotna	C	B	A	B
bezkęgowce	1037	<i>Ophiogomphus Cecylia</i> trzepla zielona	C	B	C	B
rośliny	1393	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> haczykowiec błyszczący	C	C	C	C
	1902	<i>Cypripedium calceolus</i> obuwik pospolity	C	A	B	B
	1903	<i>Liparis loeselii</i> lipiennik Loesela	C	B	C	C

Źródło: Standardowy formularz danych obszaru „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 (aktualność 2017-02).

Wg informacji zawartych na stronie internetowej RDOŚ w Gdańsku (<http://portalgis.gdansk.rdos.gov.pl/>) w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” stwierdzono występowanie:

- siedliska 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*) – nad jeziorem Kłodno, w minimalnej odległości ok. 180 m na wschód od obszaru projektu „Planu ...”;
- siedlisko 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*) – nad jeziorem Kłodno, w minimalnej odległości ok. 260 m na południowy-wschód od obszaru projektu „Planu ...”.

Jezioro Kłodno wg materiałów BULiGL udostępnionych przez RDOŚ w Gdańsku stanowi siedlisko 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (w odległości ok. 180 m od obszaru projektu „Planu ...”).

Wg standardowego formularza danych (<http://natura2000.gdos.gov.pl/> aktualność 2017-02) do najważniejszych oddziaływań zewnętrznych mających duży wpływ na obszar PLH220095, należą następujące zagrożenia, presje i działania (wysoki poziom zagrożenia):

- leśnictwo;
- zabudowa rozproszona;
- uprawa;
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze;
- zmniejszenie płodności / depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt.

- infrastruktura sportowa i rekreacyjna;
- zanieczyszczenia;

Dla obszaru „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 nie opracowano dotychczas (czerwiec 2017 r.) projektu planu zadań ochronnych.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (ZPK) utworzone zostały na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego na mocy Rozporządzenia Wojewody Gdańskiego Nr 12/98 z dnia 03 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia „Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego” oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego Nr 59 z dn. 14 września 1998 poz. 295). Plan ten stracił ważność, w związku z tym nie obowiązują zawarte w nim przepisy określające zasady gospodarowania w zasięgu zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Obniżenie Chmieleńskie”

ZPK „Obniżenie Chmieleńskie” utworzony został na mocy Rozporządzenia Wojewody Gdańskiego Nr 11/98 z dnia 03 września 1998 (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego Nr 59 z dn. 14 września 1998 poz. 295). Obejmuje on swoim zasięgiem zespół jezior, przesmyków, półwyspów i zboczy rynien z wartościowym krajobrazem o powierzchni 1112 ha. ZPK Obniżenie Kaszubskie ustanowiony został Rozporządzeniem Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dn. 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia „Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego” oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego Nr 59 z dn. 14 września 1998 poz. 295). Plan ten stracił ważność w 2004 r., w związku z tym nie obowiązują przepisy określające zasady gospodarowania w zasięgu zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na obszarze KPK.

ZPK „Obniżenie Chmieleńskie” – obejmuje zespół jezior, przesmyków, półwyspów i zboczy rynien z wartościowym krajobrazem o powierzchni 1112 ha.

ZPK „Rynna Raduńska” – obejmuje największe jeziora Pojezierza Kaszubskiego o unikalnych walorach krajobrazowych, w tym Jez. Raduńskie Dolne, Raduńskie Górne i Stężyckie oraz ich okolice o powierzchni 3137 ha.

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Wg informacji zawartych w opracowaniu „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Chmielno” (1993) oraz zamieszczonych na stronie internetowej RDOŚ w Gdańsku (<http://portalgis.gdansk.rdos.gov.pl/>), a także wyników inwentaryzacji przyrodniczych w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...”:

- chronione gatunki roślin - brak stwierdzeń na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie;
- chronione gatunki grzybów - brak stwierdzeń na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie, możliwe jest występowanie chronionych gatunków porostów (zlichenizowanych grzybów) nadrzewnych;

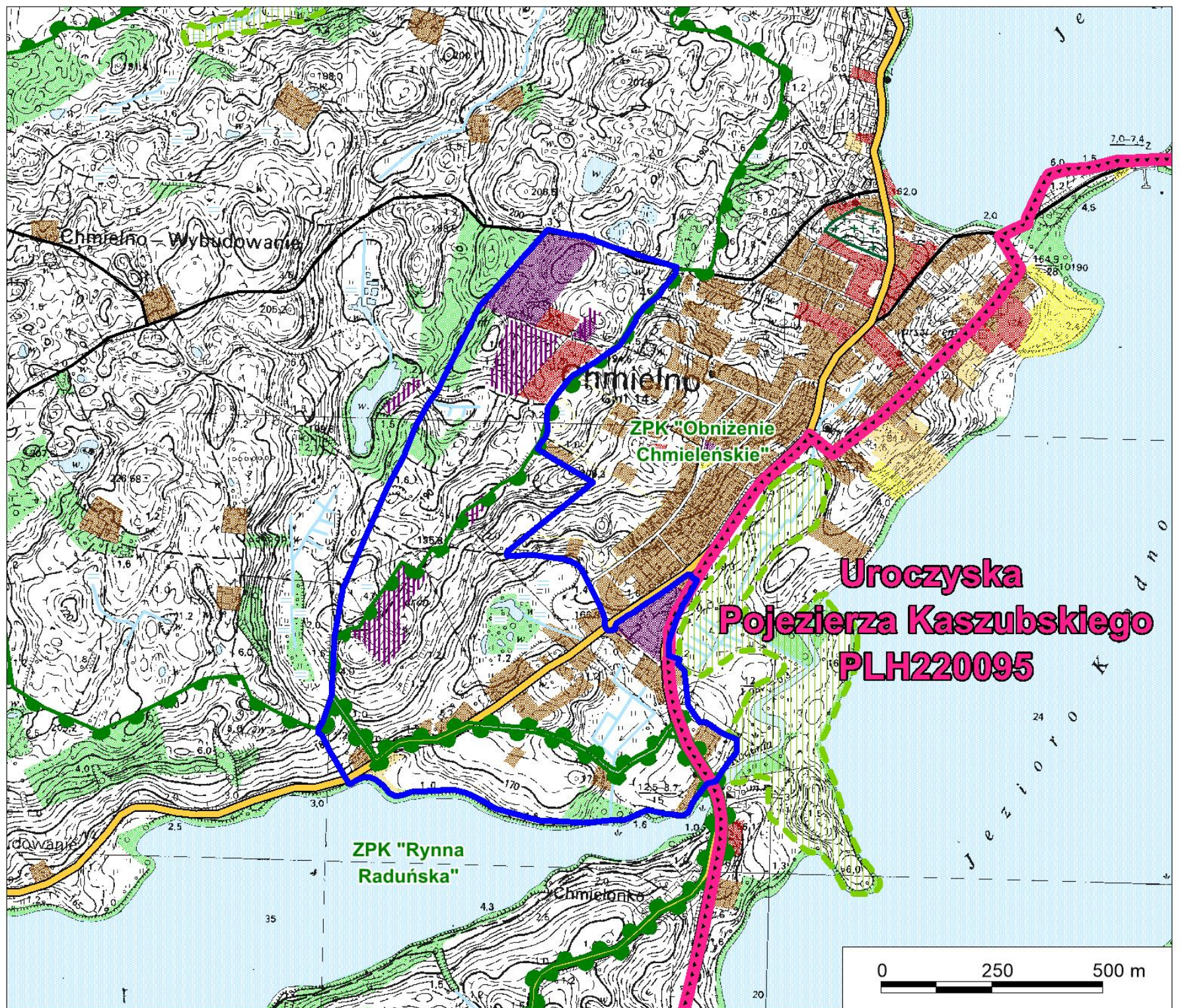
- stwierdzenia chronionych gatunków zwierząt (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz. U. 2016, poz. 2183) w otoczeniu obszaru projektu „Plan ...” dotyczą głównie: płazów, ptaków i ssaków – zob. tab. 2 w rozdz. 3.1.3.

Proponowane formy ochrony przyrody

W sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...” (rys. 8) wg aktualnie nieobowiązującego „Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego” (1998) proponowane jest utworzenie użytku ekologicznego. Proponowany użytk ekologiczny, o powierzchni ok. 17 ha, miałby objąć ujście Raduni do jeziora Kłodno. Celami ochrony proponowanego użytku ekologicznego są:

- las olsowy, szuwały turzycowe oraz młaki niskoturzycowe wzdłuż rzeki;
- kredowe wzniesienia z roślinnością segetalną;
- lęgowiska ptaków wodno-błotnych.

Wg „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Chmielno” (1993) na terenie gminy, w tym na obszarze projektu „Planu ...” występują drzewa oraz grupy drzew, predysponowane do objęcia ochroną w postaci pomników przyrody. Z uwagi na to, że ww. inwentaryzacja obszaru gminy wykonana była stosunkowo dawno (ponad 30 lat), w celu wytypowania wartościowych okazów drzew, postuluje się wykonanie szczegółowej inwentaryzacji dendrologicznej obszaru gminy, a następnie ustanowienie jako pomniki przyrody obiektów kwalifikujących się do ochrony prawnej.



obszar projektu "Planu ..."

Formy ochrony przyrody

ustanowione

- Kaszubski Park Krajobrazowy - cały obszar mapy
- granica obszaru Natura 2000 "Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego" PLH220095
- granice zespołów przyrodniczo-krajobrazowych

planowane

- użytki ekologiczne

Pozostałe oznaczenia

- lasy
- wody powierzchniowe
- tereny zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej i zagrodowej
- tereny zabudowy usługowej
- tereny zabudowy letniskowej
- tereny sportowo-rekreacyjne
- tereny zakładów produkcyjnych (a) i obsługi produkcji rolnej (b)
- cmentarz
- drogi powiatowe (a) i drogi gminne (b)

Rys. 8 Obszar projektu „Planu ...” na tle form ochrony przyrody.

5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTEKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

W projekcie „Planu ...” ustalono dwie strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych województwa pomorskiego:

1. cmentarzysko płaskie z epoki żelaza (nr wpisu 136/Archeol. z 26.03.1971 r.) oraz osada otwarta z epoki żelaza (nr wpisu 137/Archeol. z 26.03.1971 r.);
2. osada otwarta wczesnośredniowieczna (nr wpisu 138/Archeol. z 26.03.1971 r.).

Zgodnie z projektem „Planu ...”: *W obrębie stref ochrony konserwatorskiej ustala się nakaz prowadzenia wszelkiej działalności inwestycyjnej pod nadzorem archeologiczno-konserwatorskim. Obowiązuje zakaz wykonywania jakichkolwiek prac ziemnych i inwestycyjnych bez zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku, który określi inwestorowi w wydany pozwoleniu zakres niezbędnych do wykonania archeologicznych badań ratowniczych wyprzedzających proces zainwestowania terenu.*

6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU „PLANU ...”

Poziom międzynarodowy

Instrumentem polityczno-strategicznym Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska jest strategia „Europa 2020”, a polityka w dziedzinie środowiska ma być koordynowana w ramach inicjatywy przewodniej tej strategii „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Strategia ta tworzy długookresowe ramy działania w wielu obszarach polityki, takich jak walka ze zmianami klimatu, energia, transport, przemysł, surowce, rolnictwo, rybołówstwo, ochrona różnorodności biologicznej oraz rozwój regionalny. Wdrożenie strategii ma zwiększyć pewność prowadzenia inwestycji i działalności innowacyjnej oraz zapewnić uwzględnienie kwestii efektywnego korzystania z zasobów w sposób zrównoważony we wszystkich dziedzinach polityki.

Szczegółowe rozwiązania formalno-prawne Unii Europejskiej zapisane są w dyrektywach UE, które z zasady muszą być wdrożone do porządku prawnego państw członkowskich (poprzez ustawy i rozporządzenia wykonawcze do nich) oraz w rozporządzeniach i decyzjach wydawanych przez instytucje Unii, które wiążą w całości i są bezpośrednio stosowane, przy czym rozporządzenia mają zasięg ogólny, a decyzje wskazują i wiążą jedynie adresatów.

Zobowiązania międzynarodowe Polski w zakresie środowiska wynikają również z ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską umów i konwencji międzynarodowych.

Poziom krajowy

Krajowe dokumenty strategiczne uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach Unii Europejskiej i w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską umowach i konwencjach międzynarodowych. Dla projektu „Planu ...” szczególne znaczenie mają:

- 1) „Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030” (przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 13.12.2011 r.), określająca zasady prowadzenia polityki przestrzennej przede wszystkim w oparciu o ustrojową zasadę zrównoważonego rozwoju i wynikające z niej zasady planowania publicznego (zob. rozdz. 2.2.1.).
- 2) „Aktualizacja programu wodno-środowiskowego kraju” (2016) i Plan gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły (2016)

Rozporządzeniem z dnia 18 października 2016 r. Rada Ministrów przyjęła „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. 2016, poz. 1911), stanowiący aktualizację dotychczasowego „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Uchwała Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. - M.P. 2011, Nr 49 poz. 549).

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu i otoczeniu następujących jednolitych części wód:

- jednolita część wód powierzchniowych „Radunia do wypływu z jez. Ostrzyckiego PLRW20002548681759;
- jednolita część wód jeziornych „Jezioro Raduńskie Dolne” PLLW20715;
- jednolita część wód jeziornych „Jezioro Kłodno” PLLW20716;
- jednolita część wód jeziornych „Jezioro Białe” PLLW20718;
- jednolita część wód podziemnych nr 13 – kod PLGW200013.

Ustalenia dotyczące celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016) zawierają tabele 3 i 4 w rozdz. 4.1.

3) „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) przyjęty przez Radę Ministrów dnia 29.10.2013 r. stanowi element szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, obejmującego okres do 2070 roku. W SPA 2020:

- uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030. Wykazały one, że największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak deszcze nawalne, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp. Zjawiska te będą występowały prawdopodobnie z coraz większą częstotliwością i natężeniem, obejmując coraz większe obszary kraju;
- wskazano cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do roku 2020 w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Projekt „Planu ...” opracowany jest w nawiązaniu do ww. dokumentów krajowych, a ich wytyczne uwzględnia poprzez opracowania regionalne.

Poziom regionalny

Dla projektu „Planu ...” szczególnie istotne są cele ochrony środowiska zapisane w dokumentach regionalnych (spójne z celami ochrony środowiska dokumentów wyższego rzędu). Są to przede wszystkim:

- „Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020” przyjęty na podstawie Uchwały nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 21 grudnia 2012 r.;
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” - przyjęty na podstawie Uchwały Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 roku.

„Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020”

W „Programie ...” wyznaczono cztery cele perspektywiczne (I-IV), nawiązujące do priorytetów VI Wspólnotowego Programu Działań w zakresie środowiska naturalnego, Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą 2013-2016 oraz misji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020:

- I. Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- II. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska,
- III. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- IV. Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców naturalnych.

Kolejny poziom stanowi 12 celów średniookresowych, których realizacyjne osiągnięcie w większości przypadków założono w rozszerzonym okresie programowania tj. do roku 2020).

Projekt „Planu ...” jest zgodny z ww. celami środowiskowymi określonymi w „Programie ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020”, w szczególności z celami :

- 1) *Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych (2013-2020) (...)*
- 2) *Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne (2013-2020).*
- 7) *Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej, powstrzymanie procesów degradacji oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych (2013-2020).*

„Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” (2016)

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Wg „Planu gospodarki odpadami ...” (2016) gmina Chmielno położona jest w **Regionie Północnym** gospodarki odpadami.

Projekt „Planu ...” jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz uwzględnia działania mające na celu utworzenie nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami (zob. też. rozdz. 7.8.).

7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO

7.1. Wprowadzenie

Projekt „Planu...” dotyczy terenów osadnictwa we fragmencie wsi gminnej Chmielno. Projekt „Planu...” obejmuje tereny już zainwestowane, użytkowane rolniczo, jak i przeznaczone pod zabudowę. W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” możliwa będzie adaptacja i lokalizacja nowych obiektów mieszkaniowych, mieszkaniowo-usługowych, usługowych, usługowo-produkcyjnych, produkcyjnych (w tym magazynów i składów), obszary obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich) oraz usług sportu i rekreacji. Na terenach 22.US/UT i 41.US/UT jako dopuszczalne formy zabudowy i zagospodarowania terenu wymieniono m.in.: plaże, kąpieliska, przystań żeglarską/wodną, przystań kajakową wraz z infrastrukturą towarzyszącą, ogólnodostępne obiekty służące turystyce wodnej w postaci urządzeń o charakterze technicznym, pomost stały, pływający, pomost do cumowania jednostek pływających itd. (częściowo na tych terenach znajduje się już takie zainwestowanie). Na obszarze 41.US/UT obowiązuje zakaz sytuowania budynków. Ponadto na obszarze projektu „Planu...” dopuszczono rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

W zakresie oddziaływania ustaleń projektu „Planu ...” i możliwych przekształceń środowiska przyrodniczego przeanalizowano oddziaływania na następujące elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu:

- powierzchnię ziemi (przypowierzchniową warstwę litosfery, w tym gleby);
- wody powierzchniowe i podziemne;
- klimat;
- powietrze;
- warunki akustyczne (hałas);
- roślinność;
- zwierzęta;
- różnorodność biologiczna;
- formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000;
- zasoby naturalne;
- zabytki;
- dobra materialne;
- krajobraz;
- ludzi.

Oceniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, okresowe i stałe. W ocenie oddziaływania zastosowano

klasyfikację oddziaływań, zgodną art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.).

7.2. Powierzchnia ziemi (przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby)

Główne przekształcenia litosfery podczas prac budowlanych (etap budowy) reprezentowane będą przede wszystkim przez:

- przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych w wyniku robót ziemnych w celu posadowienia budynków, poprowadzenia ciągów komunikacyjnych i uzbrojenia terenu (wykopy, wprowadzenie podsypek);
- zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku prac niwelacyjnych oraz ewentualnych nasypów ziemnych, podcięcia skarp;
- likwidację pokrywy glebowej w miejscach wykopów i przekształcenie fizykochemicznych właściwości gleb na terenach placów budów oraz w sąsiedztwie planowanych inwestycji na terenach składowania materiałów budowlanych i w wyniku pracy sprzętu budowlanego;
- powstanie odpadu w postaci gleby i ziemi wydobytej z wykopów pod fundamenty;
- utwardzenie części terenu (głównie przeznaczonej na ciągi komunikacyjne i miejsca postojowe).

Największe przekształcenia litosfery będą miały miejsce w przypadku realizacji kondygnacji podziemnych (dopuszczone w projekcie „Planu ...”).

Generalnie, przekształcenia litosfery w wyniku realizacji planowanych obiektów będą typowe dla nowo realizowanych inwestycji i ograniczone do działań niezbędnych. Projekt „Planu ...” zawiera ustalenie dotyczące minimalizacji, niekorzystnego dla środowiska przyrodniczego, przekształcania naturalnego ukształtowania terenu (*zagospodarowanie należy dostosować do topografii, ukształtowania i rzeźby terenu*).

Na części obszaru projektu „Planu ...” występują spadki terenu powyżej 10° (wg „Opracowania ekofizjograficznego ...” 2016). Są to fragmenty terenów:

- 7.U, 9.RM, 14.RU, 19.MN, 24.MN, 25.MN, 28.MN, 31.MN;
- 6.R, 8.R, 11.R, 12.R, 13.R, 23.R (tereny rolnicze z zakazem lokalizacji zabudowy zagrodowej lub budynków mieszkalnych);
- niektóre tereny komunikacyjne – 002.KDD, 006.KDW, 014.KDW, 015.KDW.

Zgodnie z projektem „Planu ...”: *W terenach, gdzie występują spadki terenu powyżej 10 stopni, tj. predysponowanych do występowania ruchów masowych rozwiązania techniczne należy dostosować do warunków gruntowych, w celu zabezpieczenia terenu przed osuwaniem ziemi. W związku z powyższym tereny lokalizacji planowanego zainwestowania w zasięgu obszarów o spadkach przekraczających 10° powinny zostać szczegółowo rozpoznane pod względem warunków geotechnicznych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania*

geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) na etapie sporządzania projektów budowlanych. Prace ziemne i fundamentowanie powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.

Na etapie budowy ewentualne zagrożenie dla podłoża gruntowego może stanowić jego zanieczyszczenie w trakcie awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego i chemicznych, płynnych substancji budowlanych na terenie ich składowania i użycia. Zagrożenia te powinny być wyeliminowane, przez stosowanie sprawnego sprzętu i urządzeń oraz właściwą organizację prac (zob. rozdz. 9).

W przypadku realizacji nowych odcinków infrastruktury technicznej, mogą wystąpić przekształcenia, których rozmiar i charakter będzie zależny od przebiegu, parametrów realizowanych obiektów (średnicy i długości) oraz przyjętych metod ich budowy. W projekcie „Planu ...” nie zostały ustalone ich szczegółowe lokalizacje ani technologie.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” na terenach zainwestowania osadniczego i rekreacyjnego oraz w ich otoczeniu może nastąpić intensyfikacja przekształceń litosfery, polegających głównie na wydeptywaniu terenu w wyniku penetracji pieszej podczas codziennej rekreacji mieszkańców obszaru projektu „Planu...” oraz rozjeżdżania terenu. Zainwestowanie rekreacyjne na obszarze projektu „Planu ...” (przystań żeglarska/kajakowa, tereny usług rekreacji i sportu) generują dodatkowy ruch turystyczny-rekreacyjny. Skutkuje to powstawaniem ewentualnych, wydepczyk i klepisk. Ww. potencjalnym przekształceniom przeciwdziałać powinny:

- urządzenie na terenach rekreacyjnych sieci ścieżek spacerowych z elementami małej architektury;
- trwałe zagospodarowanie dojazdów oraz urządzenie odpowiedniej liczby miejsc parkingowych;
- zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych z terenów planowanego zainwestowania (tereny usług, dojazdy i parkingi).

Projekt „Planu ...” zawiera ustalenia dotyczące realizacji urządzeń budowlanych, urządzeń wodnych i innych form zagospodarowania terenu, służących prawidłowemu funkcjonowaniu obszaru.

Drgania podłoża

Na etapie inwestycyjnym projektu „Planu ...” mogą wystąpić drgania podłoża gruntowego spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego. Drganiom potencjalnie mogą podlegać ludzie na placu budowy i w jego otoczeniu (oddziaływanie krótkotrwałe).

Ww. uciążliwości mogą zostać ograniczone poprzez zastosowanie odpowiednich technologii prac budowlanych eliminujących uciążliwości środowiskowe związane z drganiami i zapewniających bezpieczeństwo pobliskich obiektów budowlanych oraz znajdujących się w nich ludzi.

Projekt „Planu ...” w ustaleniach ogólnych dopuszcza lokalizację indywidualnych urządzeń, instalacji, obiektów związanych z wykorzystywaniem odnawialnych źródeł energii (tzw.

mikroinstalacji). W przypadku lokalizowania instalacji i urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii montowanych na dachach budynków nie wystąpią oddziaływania na litosferę.

Podsumowując, wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje szereg typowych i nieuniknionych przekształceń litosfery na etapie budowy i modernizacji zabudowy.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” mogą wystąpić przekształcenia litosfery, polegające głównie na wydeptywaniu terenu w wyniku penetracji pieszej oraz rozjeżdżania terenu.

Tereny lokalizacji planowanego zainwestowania na obszarach, gdzie spadki przekraczają 10° należy szczegółowo rozpoznać pod względem warunków geotechnicznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) na etapie sporządzania projektów budowlanych.

7.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Projekt „Planu ...” obejmuje tereny zainwestowania wiejskiego. Na obszarze projektu „Planu ...” znajduje się przystań żeglarska nad Jeziorem Raduńskim (teren 22.US/UT);

Ze względu na przewidziany w projekcie „Planu ...” dalszy rozwój funkcji rekreacyjnych (tereny 22.US/UT i 41.US/UT) oddziaływanie na wody (jeziora Raduńskiego, Raduni) będzie dotyczyć:

- budowy nowych obiektów służących turystyce wodnej służących rekreacji i wypoczynkowi mieszkańców gminy w strefie brzegowej Jeziora Białe na etapie inwestycyjnym projektu „Planu ...”;
- użytkowania rekreacyjnego wód (np. uprawianie sportów wodnych) – możliwy wzrost obciążenia rekreacyjnego w tym zakresie na etapie funkcjonowania projektu „Planu ...”.

Ze względu na ogólne ustalenia projektu „Planu ...” dotyczące planowanych obiektów i urządzeń, w tym urządzeń wodnych (projekt „Planu ...” nie precyzuje ich charakteru, szczegółowej lokalizacji ani parametrów technicznych) niemożliwa jest ocena ich oddziaływania na zmiany stanu fizycznego wody i zmiany hydrodynamiczne w strefie przybrzeżnej Jeziora Białego i rzeki Raduni.

W projekcie „Planu ...” dopuszczono przebudowę fragmentów rowów melioracyjnych (w tym ujęcie ich w kanały) - *do czasu przebudowy ustala się obowiązek utrzymania fragmentu ciekłu przeznaczonego do przebudowy zgodnie z przepisami odrębnymi przy czym realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu technicznego urządzeń oraz wszelkie zmiany należy uzgadniać z organem właściwym w zakresie melioracji.*

Na etapie budowy może nastąpić przekształcenie stosunków wodnych w zakresie lokalnych warunków hydrogeologicznych. Większe przekształcenia wystąpić mogą w przypadku głębokich wykopów (np. dla kondygnacji podziemnych – projekt „Planu ...” nie wyklucza ich lokalizacji). Przy takich inwestycjach zalecane jest rozpoznanie warunków

gruntowo-wodnych i zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych eliminujących oddziaływanie ewentualnych odwodnień na tereny w otoczeniu.

Potencjalnym zagrożeniem dla pierwszego poziomu wód podziemnych może być ich zanieczyszczenie w trakcie awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego i chemicznych, płynnych substancji budowlanych na terenie ich składowania i użycia (podobnie jak w przypadku podłoża gruntowego). Sytuacje takie należy wykluczyć przez właściwą organizację placów budów, budowlanych placów składowych i miejsc parkingowych.

Obszar projektu „Planu ...” częściowo położony jest w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych nr 111 „Subniecka Gdańska”. Ze względu na głębokość warstw wodonośnych i izolację od powierzchni nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń GZWP nr 111 „Subniecka Gdańska” w związku z realizacją ustaleń projektu „Planu ...”. Obszar ochronny zbiornika dotychczas (czerwiec 2017 r.) nie został ustanowiony przez dyrektora RZGW.

Przekształcenie obiegu wody

Na terenach nowego zainwestowania wystąpią typowe zmiany proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody. Głównie nastąpi spadek znaczenia infiltracji wody (powierzchniowy wzrost sztucznych nawierzchni) i wzrost ewaporacji (w związku ze wzrostem udziału sztucznych nawierzchni). Wystąpią zmiany w zasilaniu pierwszego poziomu wodonośnego oraz modyfikacje warunków siedliskowych (zmniejszenie powierzchni terenów biologicznie czynnych w zależności od funkcji obszaru do 10–90% na terenach zainwestowania osadniczego).

Lokalizacja infrastruktury technicznej na obszarze projektu „Planu ...” może doprowadzić do naruszenia pierwszego poziomu wód podziemnych (gruntowych) - oddziaływanie krótkotrwale, nie mające wpływu na stosunki wodne w otoczeniu czy wzrostu zanieczyszczenia wód powierzchniowych – wzrost zawartości zawiesiny w efekcie prac ziemnych.

W projekcie „Planu ...” dopuszczona została przebudowa fragmentów rowów melioracyjnych (w tym ujęcie ich w kanały): *do czasu przebudowy ustala się obowiązek utrzymania fragmentu ciekłu przeznaczonego do przebudowy zgodnie z przepisami odrębnymi przy czym realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu technicznego urządzeń oraz wszelkie zmiany należy uzgadniać z organem właściwym w zakresie melioracji*. Rowy melioracyjne na obszarze projektu „Planu ...”, zostały już częściowo obudowane i ujęte w podziemne kanały. Jest to związane z rozwojem osadnictwa we wsi Chmielno. Zaleca się, pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte, ze względu na zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (zob. rozdz. 7.10.). Ponadto otwarte rowy melioracyjne pełnią funkcje ekologiczne jako siedliska roślin i zwierząt).

Generalnie, prognozowane zmiany stosunków wodnych na obszarach projektu „Planu...” i w jego sąsiedztwie nie będą miały istotnego znaczenia dla ograniczenia w zasilaniu pierwszego poziomu wodonośnego oraz modyfikacji warunków siedliskowych.

Gospodarka wodno-ściekowa

Wieś Chmielno objęta jest sieciami: wodociągową i kanalizacji sanitarnej. W projekcie „Planu ..” zapisano obowiązek docelowego włączenia istniejącej i projektowanej zabudowy do sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnych. Rozwiązania tymczasowe z zakresu dostarczania wody i odprowadzania ścieków (szczelne zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe/przyobiektove oczyszczalnie ścieków) mogą być stosowane wyłącznie do momentu rozbudowy sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnych. Dopuszczenie stosowania zbiorników bezodpływowych lub przydomowych/przyobiektove oczyszczalni ścieków jest rozwiązaniem dyskusyjnym w aspekcie ich skuteczności dla ochrony środowiska, w związku z tym zalecana jest jak najszybsza realizacja rozwiązań docelowych.

W związku z projektowanymi obiektami nastąpi wzrost zapotrzebowania na wodę w stosunku do stanu istniejącego.

Projekt „Planu ...” przewiduje zagospodarowanie wód opadowych z terenów zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę na własnej działce (ograniczając ilości wód odprowadzanych do odbiorników, poprzez odprowadzanie wód opadowych do gruntu - dla wód zanieczyszczonych po podczyszczeniu). Zgodnie z projektem „Planu ...” należy stosować nawierzchnie półprzepuszczalne oraz w miarę możliwości wtórnie wykorzystywać wody opadowe. Obowiązuje zakaz odprowadzania wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.

Są to rozwiązania poprawne w aspekcie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz korzystne środowiskowo, zgodne z zasadą odprowadzania wód opadowych w miarę możliwości do gruntu na terenie ich powstawania. Ich wdrożenie przeciwdziałać będzie obniżeniu zwierciadła wód podziemnych (Osmulska-Mróż 1995).

Wymogi prawne obowiązujące w zakresie gospodarki wodno-ściekowej określają przede wszystkim:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne” (t.j. Dz. U. 2017, poz. 1121);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. 2015, poz. 139 ze zm.);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2016, poz. 250 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014., poz. 1800).

Przy założeniu właściwego funkcjonowania wszystkich elementów planowanego systemu unieszkodliwiania ścieków oraz wód opadowych zminimalizowana zostanie możliwość powstania zagrożeń dla wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu.

Wpływ wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” na realizację założeń „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”

Ustalenia „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016), scharakteryzowano w rozdz. 6 i 4.1. Zgodnie z ww. dokumentem obszar projektu „Planu ...” położony jest:

- w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych: PLRW20002548681759 „Radunia do wypływu z jez. Ostrzyckiego”;
- w sąsiedztwie jednolitych części wód jeziornych PLLW20715 Raduńskie Dolne, PLLW20716 Kłodno i PLLW20718 Białe;
- w obrębie jednolitej części wód podziemnych: JCWPd nr 13 – kod PLGW200013.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...”, ze względu na lokalny charakter oddziaływań oraz docelowe włączenie do systemów kanalizacyjnych, nie będzie miała bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe i wody podziemne oraz nie będzie miała wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych dla ww. jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

W projekcie „Planu...” dopuszczono możliwość tymczasowego odprowadzania ścieków komunalnych z terenów projektowanej zabudowy do zbiorników bezodpływowych lub przydomowych/przyobiektowych oczyszczalni ścieków – do czasu podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej. Jak już wspomniano, jest to rozwiązanie dyskusyjne w aspekcie jego skuteczności dla ochrony środowiska, w związku z tym zalecana jest jak najszybsza realizacja rozwiązań docelowych.

Podsumowując, ze względu na małą intensywność i zasięg przestrzenny planowanego zainwestowania, przy właściwym funkcjonowaniu wszystkich elementów docelowych systemów unieszkodliwiania ścieków oraz wód opadowych, przewidzianych w projekcie „Planu ...”, nie wystąpi negatywne oddziaływanie na wody jezior Białe, Kłodno i Raduńskie Dolne i podziemne oraz nie wystąpi zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd).

Zalecana jest jak najszybsza realizacja rozwiązań docelowych w zakresie gospodarki ściekowej.

W projekcie „Planu ...” dopuszczono przebudowę fragmentów rowów melioracyjnych (w tym ujęcie ich w kanały) po uzgodnieniach z organem właściwym w zakresie melioracji.

7.4. Stan aerosanitarny powietrza atmosferycznego

Ewentualna emisja zanieczyszczeń powietrza w trakcie realizacji ustaleń projektu „Planu...” (praca sprzętu budowlanego i transport materiałów budowlanych, pylenie w wyniku składowania materiałów budowlanych), będzie miała charakter krótkotrwały i ograniczony przestrzennie. Ograniczenie emisji można osiągnąć przez wygrodzenie terenów realizacji prac budowlanych lub ewentualnie zwilżanie obszaru w sytuacjach małej wilgotności powietrza itp.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” źródłami zanieczyszczenia atmosfery (poza zewnętrznymi) będą:

- emisja technologiczna z obiektów usługowych, produkcyjnych, produkcyjno-usługowych;
- źródła ciepła projektowanej zabudowy (mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej, usługowej, rekreacyjnej, produkcyjnej, itd.);
- motoryzacyjne zanieczyszczenia powietrza (z układu komunikacyjnego).

Zgodnie z projektem „Planu ...”: *Zakres uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności gospodarczej - usługowej (dotyczy terenów U, MU oraz usług wbudowanych w terenach MN, MW) oraz usługowo-produkcyjnej i produkcyjnej (dot. terenów UP, P) należy ograniczyć do granic obszaru, do którego inwestor posiada tytuł prawny, nie dopuszcza się sytuowania w granicach planu przedsięwzięć z zakresu funkcji usługowych i produkcyjnych mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.*

Stopień oddziaływania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z projektowanych obiektów (zwłaszcza na terenach zabudowy produkcyjnej i produkcyjno-usługowej) zależy będzie od zastosowanych technologii, charakteru i wielkości prowadzonej działalności. Zgodnie z obowiązującym prawem powszechnym, zasięg uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności musi być ograniczony do granic obszaru, do którego inwestor posiada tytuł prawny (wg art. 144 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, t. j. Dz. U. 2017, poz. 519).

W projekcie „Planu...” dopuszczono lokalizowanie indywidualnych, urządzeń, instalacji, obiektów związanych z wykorzystywaniem odnawialnych źródeł energii, będących tzw. mikroinstalacjami w rozumieniu przepisów. Jest to rozwiązanie proekologiczne, którego wdrożenie będzie stanowiło przyczynek do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych do środowiska.

Przekształcenia funkcjonalne związane z realizacją ustaleń projektu „Planu...” mogą spowodować zwiększenie natężenia ruchu pojazdów. Ruch samochodowy związany z obsługą nowego zainwestowania, może powodować pogorszenie stanu aerosanitarne powietrza atmosferycznego na obszarze projektu „Planu...” i w jego sąsiedztwie.

Do podstawowych czynników decydujących o wielkości emisji z układu komunikacyjnego i parkingów należą:

- typ pojazdów - wielkość i rodzaj silnika, rodzaj normy dotyczącej toksyczności i obowiązującej w czasie dopuszczenia pojazdu do ruchu;
- parametry ruchu pojazdów - natężenie ruchu, prędkość;
- typ emisji - z silnika nagrzanego lub rozgrzewającego się od danej temperatury otoczenia.

Obliczeniowa prognoza wzrostu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest aktualnie niemożliwa, ze względu na brak niezbędnych danych dotyczących przewidywanego natężenia ruchu (uzależnione od szczegółowych rozwiązań komunikacyjnych, rodzaju prowadzonej działalności itp.). Nie prognozuje się jednak aby było to oddziaływanie znaczące.

W nawiązaniu do obecnych tendencji proekologicznych na rynku motoryzacyjnym, w przyszłości spodziewany jest dalszy jednostkowy spadek emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe.

Normy dotyczące emisji zanieczyszczeń powietrza w różnych ujęciach określają następujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 2010, Nr 130, poz. 881);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2010, Nr 130, poz. 880);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

W wyniku wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” wzrośnie emisja zanieczyszczeń do atmosfery, a stan zanieczyszczenia atmosfery może ulec pogorszeniu. Jest to nieuniknione na terenach osadniczych, zwłaszcza na których lokalizowane są obiekty produkcyjne, magazynowe itp.

Na obszarze projektu „Planu...” zalecane jest zainstalowanie niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła.

Na obecnym etapie procedury planistycznej brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

7.5. Warunki akustyczne (hałas)

Na etapie budowy obiektów kubaturowych oraz infrastruktury komunikacyjnej i technicznej odczuwalny będzie okresowy wzrost natężenia hałasu w rejonie placów budów, związany z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych. Uciążliwości z tym związane mogą przede wszystkim dotyczyć najbliższych obiektów mieszkalnych.

Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały, o lokalnym charakterze i ustąpi po zakończeniu robót. Jego uciążliwość akustyczna zależna będzie od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ograniczenie ww. uciążliwości akustycznych można osiągnąć m. in. przez odpowiednią organizację prac (np. prowadzenie ich poza godzinami nocnymi) oraz zastosowanie w pracach budowlanych i montażowych sprzętu spełniającego wymagania stawiane urządzeniom używanym na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na

zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska. (Dz. U. 2005, Nr 263, poz. 2202 ze zm.).

Podstawowymi, źródłami zmian warunków akustycznych na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu...” będą:

- emisja hałasu technologicznego z obiektów produkcyjnych/usługowych;
- ruch samochodowy związany z obsługą komunikacyjną istniejących i nowych obiektów;
- hałas rekreacyjny (m.in. w okresie letnim, w otoczeniu Jeziora Raduńskie Dolne i rzeki Raduni);
- okresowo praca maszyn rolniczych, hałas z obiektów produkcji rolnej.

Na obecnym etapie procedury planistycznej (brak danych dotyczących dokładnego charakteru projektowanego zainwestowania, natężeń ruchu oraz charakteru planowanych obiektów i parametrów akustycznych urządzeń i instalacji) nie ma przesłanek do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania nowego zainwestowania na klimat akustyczny.

Zgodnie z przepisami prawa powszechnego ewentualna uciążliwość akustyczna prowadzonej działalności (np. produkcyjnej, usługowej itp.) winna być ograniczona do granicy działki, do której inwestor posiada tytuł prawny – co przewidują ustalenia projektu „Planu ...”

W projekcie „Planu ...” ustalono następujące standardy ochrony akustycznej (w rozumieniu przepisów odrębnych):

- dla terenów o symbolach MN – jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- dla terenów MW – jak dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- dla terenów MU oraz U – jak dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- dla terenów US/UT, ZE – jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112), zawierające normy dopuszczalnego hałasu wyłącznie dla ludzi. Ww. rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby).

Podsumowując, na obszarze projektu „Planu ...” źródłami hałasu będą ruch samochodowy związany z obsługą komunikacyjną zainwestowania wiejskiego i rekreacyjnego, ewentualna emisja hałasu technologicznego z obiektów usługowych, produkcyjnych i hałas rekreacyjny. Na obecnym etapie procedury planistycznej brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan klimatu akustycznego.

7.6. Klimat

Modyfikacje topoklimatu

Modyfikacje topoklimatu w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” wystąpią głównie na terenach planowanego zainwestowania, w wyniku oddziaływania nowo wprowadzonej zabudowy. Polegać one będą przede wszystkim na zmianach:

- termicznych (większa pojemność cieplna w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością, sztuczne źródła ciepła);
- anemometrycznych (powstanie lokalnej cyrkulacji jako efekt oddziaływania zabudowy lub innych elementów zainwestowania lub zagospodarowania terenu i podwyższenia temperatury);
- wilgotnościowych, np. zmniejszenie retencji przypowierzchniowej i przenikania wody do przypowierzchniowych warstw gruntu na terenach zabudowanych.

Powstające obiekty kubaturowe wpływać także będą na zmiany usłonecznienia. Jednocześnie należy zaznaczyć, że ze względu na stosunkowo małą intensywność planowanej zabudowy zmiany te nie będą znaczące.

Mitygacja zmian klimatu

Zgodnie z opracowaniami dotyczącymi prognoz zmian klimatu (np. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” – zob. rozdz. 6.) możliwe jest wystąpienie nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak ulewne (nawalne) deszcze i bardzo silne wiatry, a także występowanie fali upałów.

Działania mitygacyjne, polegają na łagodzeniu przyczyn występowania zjawiska zmiany klimatu związanej z działalnością człowieka.

W odniesieniu do analizowanego obszaru mogą one dotyczyć głównie oddziaływań pośrednich poprzez ochronę terenów zieleni ekologicznej (np. tereny 29.R/ZE, 32.ZE) oraz kształtowanie zieleni towarzyszącej planowanej zabudowie mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej i usługowej, produkcyjnej, produkcyjno-usługowej, itd.. Ponadto w projekcie „Planu ...” zapisano: *Ustala się nakaz ochrony istniejącej zieleni wysokiej, w tym o znaczeniu krajobrazowym oraz w maksymalnym stopniu zakrzaceń, zadrzewień śródpolnych i roślinności.*

W projekcie „Planu...” dopuszczono lokalizowanie indywidualnych, urządzeń, instalacji, obiektów związanych z wykorzystywaniem odnawialnych źródeł energii, będących tzw. mikroinstalacjami w rozumieniu przepisów odrębnych. Jest to rozwiązanie proekologiczne z zakresu mitygacji do zmian klimatu, którego wdrożenie będzie stanowiło przyczynek do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych do środowiska.

Adaptacja do zmian klimatu

Równolegle z działaniami mitygacyjnymi należy prowadzić również czynności z zakresu adaptacji do zmian klimatu, polegające na dostosowywaniu się do nowych warunków

klimatycznych i ich skutków. Adaptacja do zmian warunków klimatycznych w odniesieniu do realizacji ustaleń projektu „Planu ...” dotyczyć może głównie rozwiązań organizacyjnych i technicznych (np. wzmocnionych konstrukcji dachów, stworzenie systemów odprowadzania wód opadowych i ich bieżącej konserwacji).

W projekcie „Planu ...” uregulowano zasady dotyczące gospodarki wodami opadowymi (zob. rozdz. 7.3.). Ze względu na prognozowane zwiększenie występowania nawalnych deszczy należy zabezpieczyć odpływ wód opadowych kanalizacją o zwiększonych przekrojach, w sposób chroniący przed erozją wodną oraz przed zaleganiem wód opadowych.

Modyfikacje topoklimatu w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” wystąpią głównie na terenach planowanego zainwestowania, w wyniku oddziaływania nowo wprowadzonej zabudowy. Będą to przekształcenia nieznaczne ze względu na małą skalę i intensywność zabudowy i w większości, znaczny udział wymaganej powierzchni biologicznie czynnej. Należy wdrażać działania z zakresu mitygacji do zmian klimatu (np. zachowanie i urządzenie jak największej powierzchni terenów zieleni, powierzchni biologicznie czynnych) i adaptacji do skutków zmian klimatu (m.in. rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym zwłaszcza z zakresu odprowadzania wód opadowych i wzmocnienia konstrukcji dachów).

7.7. Pole elektromagnetyczne

Przez obszar objęty projektem „Planu ...” przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia., wzdłuż których w projekcie „Planu ...” wyznaczono pas ograniczeń w zagospodarowaniu o szerokości 14 m (po 7 m od osi linii).

W projekcie „Planu ...” dopuszczono skablowanie istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych. Poza tym dopuszczono lokalizację podziemnych i napowietrznych sieci niskich i średnich napięć oraz podziemnych sieci wysokich napięć i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym budowę stacji transformatorowych.

Na etapie oceny ustaleń projektu „Planu...” ze względu na ogólne zapisy w zakresie dopuszczanej infrastruktury elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej, brak charakterystyki technicznej urządzeń oraz ich lokalizacji nie ma możliwości obliczeniowej oceny potencjalnego oddziaływania pola elektromagnetycznego.

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnego pola elektromagnetycznego na terenach dostępnych dla ludzi. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spełniać będzie normy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

7.8. Gospodarka odpadami

Funkcjonowanie obiektów mieszkaniowych, usługowych, produkcyjnych, obsługi rolnictwa i związanych z rekreacją skutkować będzie powstawaniem odpadów bytowych i

technologicznych. W projekcie „Planu...” w zakresie gospodarki odpadami zapisano: *ustala się obowiązek gromadzenia odpadów komunalnych w pojemnikach sytuowanych na własnym terenie, w miejscu do tego przeznaczonym, uwzględniającym możliwość ich segregacji; gromadzenie, wywóz, unieszkodliwianie i utylizacja odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami ustaw oraz uchwalonymi przepisami lokalnymi, gospodarowanie innymi odpadami niż komunalne - zgodnie z przepisami odrębnymi ustawy o odpadach.*

Ze względu na brak szczegółowych informacji na temat charakteru planowanych obiektów (m.in. w zasięgu terenów P i UP) nie można wykluczyć ewentualności wytwarzania w nich odpadów uznanych za niebezpieczne w rozumieniu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2016, poz. 1987 ze zm.).

Odzysk odpadów i ich magazynowanie do czasu odbioru (przez firmy specjalistyczne) lub przekazania (do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione) musi się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, a zwłaszcza z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2016, poz. 1987 ze zm.) i prawem lokalnym.

Ustalenia projektu „Planu ...” w zakresie gospodarki odpadami są poprawne w aspekcie kompleksowo ujmowanej ochrony środowiska. Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie stwarza zagrożeń dla stanu środowiska i warunków życia ludzi.

7.9. Szata roślinna, fauna i różnorodność biologiczna

Szata roślinna i różnorodność biologiczna

Na etapie inwestycyjnym projektu „Planu ...”, w wyniku realizacji dopuszczonego w projekcie „Planu...” zainwestowania (zabudowa kubaturowa, infrastruktura komunikacyjna, dalsze uzbrojenie terenu), nastąpi m.in. likwidacja istniejącej roślinności ruderalnej, agrocenoz i ugorów. W przypadku lokalizacji podziemnej infrastruktury technicznej oddziaływanie to będzie miało miejsce tylko na etapie inwestycyjnym i będzie znacznie ograniczone przestrzennie.

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują grunty leśne. Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie wymaga zmiany przeznaczenia gruntów na cele nieleśne.

W granicach obszaru projektu „Planu ...” występują zadrzewienia i zakrzewienia. W projekcie „Planu ...” zapisano: *nakaz ochrony istniejącej zieleni wysokiej, w tym o znaczeniu historycznym i krajobrazowym, oraz w maksymalnym stopniu zakrzaczeń i roślinności.* Ponadto dla terenów 22.US/U (nad jeziorem Raduńskie Dolne) i 41.US/UT (nad rzeką Radunią) zgodnie z zapisami projektu „Planu ...” obowiązuje zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzewień.

Ewentualna likwidacja drzew i krzewów musi uwzględniać przepisy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

Na terenach osadniczych ukształtowana zostanie zieleń towarzysząca nowej zabudowie. W nowych nasadzeniach zaleca się stosowanie gatunków roślin adekwatnych siedliskowo i geograficznie.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu...” do najistotniejszych źródeł powstawania ewentualnych, negatywnych przekształceń istniejącej roślinności należeć będzie penetracja terenu przez ludzi – użytkowników i mieszkańców. Obciążenie to będzie się koncentrować w sąsiedztwie obiektów mieszkalnych, usługowych i rekreacyjnych (m.in. w strefie brzegowej Jeziora Raduńskiego Dolnego).

Intensywna penetracja rekreacyjna terenu może potencjalnie spowodować zniszczenia przejawiające się likwidacją roślinności i zmianami struktury gatunkowej szaty roślinnej. W projekcie „Planu ...” w obrębie terenu 22.US/UT znajduje się już przystań żeglarska.

Stan przekształcenia (zniszczenia) środowiska przyrodniczego w wyniku użytkowania rekreacyjnego warunkowane będą:

- 1) stan infrastruktury rekreacyjnej i sposób zagospodarowania terenu – projekt „Planu ...” zawiera ogólne ustalenie w ustalenia w tym zakresie, teren jest już częściowo zagospodarowany rekreacyjnie (zob. rozdz. 4.1);
- 2) sposób spędzania czasu przez ludzi (formy rekreacji), w tym ich mobilność przestrzenna,
- 3) poziom kultury proekologicznej ludzi.

Przy odpowiednim zagospodarowaniu terenu, w tym urządzeniu ścieżek spacerowych, dojść do jeziora, dojazdów i miejsc postojowych i oraz stosowaniu ogólnie obowiązujących przepisów możliwa jest znaczna minimalizacja przekształceń biosfery w wyniku oddziaływania użytkowania rekreacyjnego terenu.

Istniejąca roślinność użytkowa i ozdobna towarzysząca zabudowie mieszkaniowej, rekreacyjnej i usługowej, podlegać będzie bieżącym zabiegom pielęgnacyjnym.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje w głównej mierze likwidację agrocenoz oraz roślinności ruderalnej a także roślinności nadwodnej (w przypadku realizacji zainwestowania w strefie brzegowej Jeziora Raduńskiego Dolnego).

Projekt „Planu ...” zakłada ochronę istniejącej zieleni wysokiej (w tym o znaczeniu historycznym) i w maksymalnym stopniu zakrzaczeń i pozostałej roślinności.

Ewentualna wycinka drzew i krzewów musi być realizowana zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.).

Fauna

Na etapie inwestycyjnym projektu „Planu ...”, nie prognozuje się wystąpienia istotnych oddziaływań na siedliska fauny poza fauną glebową, która ulegnie likwidacji w miejscach posadowienia nowych obiektów budowlanych i elementów infrastruktury technicznej i dojazdów. W efekcie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem sprzętu budowlanego (hałas, spaliny, drgania, zagrożenie fizyczne) i dojazdami na placu budowy wystąpi płoszenie fauny – dotyczyć to będzie przede lokalnej awifauny. Fauna wyemigruje prawdopodobnie okresowo na sąsiednie tereny, z wyjątkiem gatunków łatwo podlegających

synantropizacji, o dużych zdolnościach adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych (przede wszystkim niektóre gatunki ptaków, gryzoni i owadów). Obserwacje terenowe wykazują, że płoszenie fauny w trakcie prac budowlanych sięga kilkuset metrów od placów budów, w zależności od ich charakteru. Jest to typowe oddziaływanie okresowe.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” wystąpi dalsza synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków i drobnych ssaków (gryzoni), typowych dla terenów zabudowanych. Głównym czynnikiem oddziaływania na faunę, a zwłaszcza na ptaki, na tym etapie będzie obecność ludzi. Reakcja ptaków na ten czynnik polega na tymczasowym oddaleniu się poza dość stały i zwykle charakterystyczny dla gatunku (lub lokalnej populacji) dystans ucieczki. W otoczeniu planowanych obiektów rekreacyjnych występują atrakcyjne dla fauny siedliska, zwłaszcza leśne, których zachowanie zrekompensuje i zniweluje pośrednie oddziaływanie funkcjonowania nowych obiektów na faunę.

Funkcjonowanie istniejących i planowanych pomostów (np. w obrębie dopuszczonych przystani żeglarskich i kajakowych) oraz oddziaływanie jednostek pływających może mieć wpływ na ptaki wodne. Dystans płoszenia przez ludzi ptaków przebywających na otwartym lustrze wody określono na do 150 metrów, z marginesem bezpieczeństwa do 200 m.

W efekcie wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” wystąpi przede wszystkim dalsza synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków i drobnych ssaków oraz płoszenie fauny na etapach budowy i eksploatacji planowanej zabudowy.

Różnorodność biologiczna

Utrzymaniu różnorodności biologicznej na obszarze projektu „Planu ...” sprzyjać będzie zachowanie tzw. zieleni ekologicznej na części obszaru projektu „Planu ...” oraz ochrona wartościowych zadrzewień, zwłaszcza w strefie brzegowej Jeziora Raduńskiego Dolnego i rzeki Raduni. Wg „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014) uwzględnionej w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) obszar projektu „Planu ...” położony jest poza siecią osnowy ekologicznej rangi regionalnej i ponadregionalnej (zob. rozdz. 3.2.). Występują tu elementy rangi lokalnej.

Potencjalne zagrożenia stanowią dopuszczony rozwój przestrzenny miejscowości oraz realizacja nowych obiektów rekreacji (np. w strefie brzegowej jeziora Raduńskiego Dolnego) oraz ich późniejsze rekreacyjne użytkowanie.

7.10. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Kaszubski Park Krajobrazowy

Obszar projektu „Planu ...” w całości położony jest w zasięgu Kaszubskiego Parku Krajobrazowego.

Zgodnie z Uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 147/VII/11 z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. 2011,

Nr 66, poz. 1462) na obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego obowiązują następujące zakazy:

§ 3. *Na terenie Parku wprowadza się następujące zakazy:*

- 1) *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (...);*

W projekcie „Planu ...” zapisano zakaz sytuowania przedsięwzięć z zakresu funkcji usługowych i produkcyjnych mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

W przypadku lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.):

3. *Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 1 [tzn. zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko], nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku krajobrazowego.*

W związku z powyższym, w przypadku realizacji na obszarze projektu „Planu ...” przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, konieczne będzie przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko, która wykaże brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku krajobrazowego.

- 2) *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego polowania ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;*

Zabijanie jest działaniem umyślnym, a wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” może spowodować ewentualnie tylko nieumyślne przypadkowe oddziaływania na zwierzęta i ich siedliska.

- 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;*

W projekcie „Planu...” przewidziano nakaz ochrony istniejącej zieleni wysokiej, w tym o znaczeniu krajobrazowym oraz w maksymalnym stopniu zakrzaczeń i roślinności.

- 4) *pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;*

Projekt „Planu ...” nie przewiduje działalności wydobywczej.

- 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych*

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” nastąpią typowe dla terenów osadniczych przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery. Wykop budowlany pod posadowienie budynku, nie stanowi przekształcenia ukształtowania terenu, jeżeli w jego zasięgu zostaje „przykryty” obiektem, a rzeźba terenu w otoczeniu pozostaje bez zmian. Niedopuszczalne jest terasowanie lub inne przekształcenia zboczy rynien.

- 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;*

W projekcie „Planu ...” dopuszczono przebudowę fragmentów rowów melioracyjnych, w tym ujęcie ich w kanały. Zaleca się pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte, ze względu na zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (zob. rozdz. 9). Ponadto otwarte rowy melioracyjne pełnią funkcje ekologiczne jako siedliska roślin i zwierząt.

- 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;*

Zobacz analizę poniżej w kontekście odstępstw od tego zakazu.

- 8) *likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych*

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują zbiorniki wodne, starorzecza i obszary wodne błotne.

- 9) *wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;*

Nie dotyczy ustaleń projektu „Planu ...”

- 10) *prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;*

Nie dotyczy ustaleń projektu „Planu ...”

- 11) *utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;*

Nie dotyczy ustaleń projektu „Planu ...”

- 12) *organizowania rajdów motorowych i samochodowych;*

Nie dotyczy ustaleń projektu „Planu ...”

- 13) *używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych –*

Nie dotyczy ustaleń projektu „Planu ...”

Zgodnie § 4. zakaz wymieniony w wyżej w pkt 7, tj.: *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, nie dotyczy:*

- 1) *obszarów zwartej zabudowy wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej i usługowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegów wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach;*
- 2) *istniejących siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty niezbędne do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;*
- 3) *istniejących obiektów lotniskowych, mieszkalnych i usługowych, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r. – gdzie dopuszcza się przebudowę i modernizację istniejącego zainwestowania w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem nie zwiększania powierzchni zabudowy, ilości miejsc pobytowych a także nie przybliżania zabudowy do brzegów wód*

W projekcie „Planu ...” zapisano: „W odległości 100 m od linii brzegowej jezior oraz cieków (ekwidystanta pokazana na rysunku planu) obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu i zabudowie wynikające z przepisów odrębnych dotyczących Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, przy czym obszar planu położony jest częściowo w granicach zwartej zabudowy wsi Chmielno wyznaczonej w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielno (granica tak wyznaczonego obszaru pokazana została na wyrysie ze Studium).

W strefie 100 m od brzegów jeziora Raduńskiego Dolnego i rzeki Raduni znajdują się następujące tereny lub ich fragmenty (poza komunikacyjnymi):

- 20.MU – teren istniejącej zabudowy mieszkaniowo-usługowej;
- 22.US/UT – teren usług sportu i rekreacji/usług turystyki nad jeziorem Raduńskim Dolnym (przystań żeglarska/kajakowa, plaża, itd.);
- 25.MN – teren istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, nieprzekraczalna linia zabudowy została wyznaczona poza strefą 100 m od jeziora Raduńskiego Dolnego;
- 27.MN – teren istniejącej zabudowy mieszkaniowej;
- 40.RM – teren istniejącej zabudowy zagrodowej;
- 41.US/UT - teren usług sportu i rekreacji/usług turystyki nad rzeką Radunią, z wykluczeniem możliwości lokalizacji budynków - - zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych, nie dotyczy obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- 13.R, 21.R, 23.R, 26.R, 39.R – tereny rolnicze.

Dla ww. terenów w projekcie „Planu ...” zapisano: *w pasie 100 m od linii brzegowej jeziora lokalizacja zabudowy według przepisów odrębnych, w tym uchwały Sejmiku Woj. Pomorskiego w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego.*

Podsumowując, ustalenia projektu „Planu ...” nie naruszają zapisów Uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 147/VII/11 z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. 2011, Nr 66, poz. 1462), z wyjątkiem: dopuszczenia ujmowania w zamknięte przewody (kanały) rowów melioracyjnych – zaleca się pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte, ze względu na zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (zob. rozdz. 9). Ponadto otwarte rowy melioracyjne pełnią funkcje ekologiczne jako siedliska roślin i zwierząt;

Obszar Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 znajdują się następujące tereny : 37.K, 38.MN 39.R, 40.RM.

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.): (...)

Art. 33. 1.

Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub**
 - 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub**
 - 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.**
- (...)

Art. 34. 1. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich - dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

2. W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- 1) ochrony zdrowia i życia ludzi;*
- 2) zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;*
- 3) uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;*

4) wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.";

Art. 36.1. Na obszarach Natura 2000, z zastrzeżeniem ust. 2, nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urzędzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybicka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000.";

Uzupełniające przepisy prawa powszechnego w odniesieniu do obszarów Natura 2000 wprowadza Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t. j. Dz. U. 2014 r., poz. 1713).

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) dla obszaru Natura 2000 sprawujący nadzór nad obszarem sporządza projekt planu zadań ochronnych na okres 10 lat (projekt podlega ustanowieniu przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska w drodze zarządzenia) i projekt planu ochrony na okres 20 lat (projekt podlega ustanowieniu przez ministra właściwego do spraw środowiska w drodze rozporządzenia).

Dla obszaru „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 dotychczas (czerwiec 2017 r.) nie opracowano projektu planu zadań ochronnych.

Najbliżej w stosunku do obszaru projektu „Planu ...” znajdują się następujące siedliska stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095:

- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*)³ – nad jeziorem Kłodno w minimalnej odległości ok. 180 m na wschód od obszaru projektu „Planu ...”;
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*) – nad jeziorem Kłodno, w minimalnej odległości ok. 260 m na południowy-wschód od obszaru projektu „Planu ...”.
- 3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*⁴ (jezioro Kłodno) – w minimalnej odległości ok. 180 m na wschód od obszaru projektu „Planu ...”.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie naruszy integralności obszaru Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095, nie pogorszy stanu siedlisk oraz nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000.

Przeanalizowano potencjalne oddziaływanie ustaleń projektu „Planu ...” na obszar Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095, oraz obszary w otoczeniu, biorąc pod uwagę następujące aspekty:

1) utrzymanie korzystnego stanu siedlisk, co ma miejsce, gdy:

³ wg danych RDOŚ w Gdańsku (<http://portalgis.gdansk.rdos.gov.pl/>)

⁴ wg materiałów BULiGL udostępnionych przez RDOŚ w Gdańsku

- ich naturalny zasięg i powierzchnia w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się,
 - specyficzna struktura i funkcje konieczne do ich długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości,
 - stan ochrony gatunków typowych dla danych siedlisk jest korzystny.
- 2) **utrzymanie korzystnego stanu gatunków**, co wynika z sumy oddziaływań na ich liczebność i rozmieszczenie w obrębie naturalnego zasięgu i ma miejsce w sytuacji gdy:
- nie zmienia się ich liczebność - dane o dynamice liczebności populacji rozpatrywanych gatunków wskazują, że same utrzymują się w skali długoterminowej jako zdolny do samodzielnego przetrwania składnik swoich siedlisk,
 - nie zmniejsza się zasięg ich naturalnego występowania ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości,
 - istnieją i prawdopodobnie będą istnieć siedliska wystarczająco duże, aby utrzymać swoje populacje przez dłuższy czas.
- 4) **zachowanie integralności obszaru Natura 2000**, co oznacza dobrą kondycję siedlisk i gatunków oraz ich dużą odporność i zdolności regeneracyjne, a także zachowanie tych struktur i procesów ekologicznych, które tę dobrą kondycję warunkują. W odniesieniu do poszczególnych obszarów, oceniając wpływ na **spójność sieci Natura 2000** bierze się pod uwagę znaczenie, jakie ma dany obszar dla zachowania spójności sieci w stosunku do gatunków i siedlisk, które są na nim chronione.

Ze względu na zakres terytorialny dopuszczonego zainwestowania, lokalny charakter jego oddziaływania realizacja ustaleń projektu „Planu ...”:

- nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych obszarów Natura 2000 oraz stanu siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt;
- nie pogorszy integralności obszarów Natura 2000 lub ich powiązań z innymi obszarami, a także nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe „Obniżenie Chmieleńskie” i „Rynna Raduńska”

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowych na obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (w tym ZPK „Obniżenie Kaszubskie” i „Rynna Raduńska”) ustanowione zostały Rozporządzeniem Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dn. 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia „Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego” oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego Nr 59 z dn. 14 września 1998 poz. 295). Plan ten stracił ważność w 2004 r., w związku z tym nie obowiązują przepisy określające zasady gospodarowania w zasięgu zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na obszarze KPK..

Aktualnie w stosunku do zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) mogą być

wprowadzone zakazy wymienione w art. 45 (nie zostały one wprowadzone dla zespołów przyrodniczo-krajobrazowych utworzonych w Kaszubskim Parku Krajobrazowym).

Ochrona gatunkowa

Na terenie całego kraju obowiązują przepisy dotyczące **ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów**, w tym ustawa o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) i rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).

W przypadku stwierdzenia na obszarze projektu „Planu ...” stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów lub zwierząt, wymagać one będą ochrony lub zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku na czynności podlegające zakazom określonym w ustawie o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.). W projekcie „Planu...” ustalono wymóg ochrony gatunkowej dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną na podstawie przepisów prawa, stosownie do odpowiednich rozporządzeń Ministra Środowiska.

Zgodnie z projektem „Planu ...”: *Przy realizacji ustaleń planu należy zapewnić ochronę siedlisk i gatunków chronionych, dziko żyjących roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi*

7.11. Zasoby naturalne

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje wzrost zapotrzebowania na wodę. Zgodnie z jego ustaleniami, zaopatrzenie w wodę realizowane będzie z wodociągów komunalnych. W projekcie „Planu ...” dopuszczono rozbudowę i modernizację istniejących sieci wodociągowych. Do czasu realizacji sieci wodociągowych w projekcie „Planu ...” dopuszczono indywidualne rozwiązania tymczasowe.

Na obszarze projektu „Planu ...” znajduje się teren urządzeń infrastruktury technicznej 37.K (urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej z zakresu obsługi sieci kanalizacyjnej). Zgodnie z projektem „Planu ...” ścieki z obszaru projektu „Planu ...” docelowo należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej. Z terenów projektowanej zabudowy dopuszczono odprowadzanie ścieków komunalnych w indywidualny sposób: do zbiorników bezodpływowych szczelnych lub przydomowych/przyobiektowych oczyszczalni ścieków w okresie tymczasowym – docelowo obowiązuje włączenie do sieci kanalizacji sanitarnej. Dopuszczenie stosowania zbiorników bezodpływowych lub przydomowych/przyobiektowych oczyszczalni ścieków jest rozwiązaniem dyskusyjnym w aspekcie ich skuteczności dla ochrony środowiska i może utrudnić osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla

JCWP i JCWPd. Korzystne jest ustalenie projektu „Planu ...” dotyczące podczyszczenia zanieczyszczonych wód opadowych przed odprowadzeniem do odbiornika.

W projekcie „Planu ...” dopuszczono przebudowę rowów melioracyjnych (w tym ujęcie ich w kanały) – zob. rozdz. 7.3.

Obszar projektu „Planu...” częściowo położony jest w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych nr 111 „Subniecka Gdańska”. Ze względu na głębokość warstw wodonośnych i izolację od powierzchni nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń GZWP nr 111 „Subniecka Gdańska” w związku z realizacją ustaleń projektu „Planu ...”.

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują grunty rolne najwyższych klas bonitacyjnych, tj. klas I-III, podlegające ochronie prawnej, zgodnie z Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. 2015, poz. 909 ze zm.) i wymagające zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze.

Obszar projektu „Planu...” obejmuje częściowo strefę brzegową jeziora Raduńskiego Dolnego. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” przyczyni się do wzrostu racjonalnego wykorzystania walorów jeziora dla celów rekreacji.

Dopuszczenie	stosowania	zbiorników	bezodpływowych	lub
przydomowych/przyobiektowych oczyszczalni ścieków jest rozwiązaniem dyskusyjnym w aspekcie ich skuteczności dla ochrony środowiska, w związku z tym zalecana jest jak najszybsza realizacja rozwiązań docelowych. Korzystne jest ustalenie projektu „Planu ...” dotyczące podczyszczenia zanieczyszczonych wód opadowych przed odprowadzeniem do odbiornika.				

7.12. Krajobraz

W projekcie „Planu ...” dopuszczono dalszy rozwój osadnictwa we wsi Chmielno. Zmiany krajobrazowe związane z realizacją nowej zabudowy dopuszczonej w projekcie „Planu ...” zależne będą od jej standardu i formy architektonicznej, jakości wykonania oraz charakteru urządzonej zieleni towarzyszącej.

Większe oddziaływania krajobrazowe ze względu na przemysłowy charakter oraz ustalone w projekcie „Planu ...” zasady kształtowania zabudowy i gabaryty obiektów wystąpią w obrębie terenów produkcyjnych, usługowo-produkcyjnych.

Projekt „Planu...” zawiera zapisy łagodzące skutki wprowadzenia zainwestowania. Są to regulacje z zakresu ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz ochrony środowiska i przyrody.

Przy wdrożeniu ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących zasad ładu przestrzennego (w tym nieprzekraczalnych linii zabudowy) oraz odpowiednio wysokich standardów wykonania istnieje możliwość realizacji zabudowy wraz z zielenią towarzyszącą o dużych walorach estetycznych.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spowoduje przekształcenie krajobrazu przez intensyfikację zainwestowania osadniczego we wsi Chmielno. Przy założeniu wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących zasad kształtowania ładu przestrzennego dopuszczone w projekcie „Planu ...” zainwestowanie nie wpłynie negatywnie na krajobraz. Ostateczne zmiany krajobrazowe zależne będą od standardu i formy architektonicznej planowanych obiektów, jakości ich wykonania oraz charakteru urządzonej zieleni towarzyszącej.

7.13. Zabytki i dobra materialne

Na obszarze projektu „Planu ...” ustanowiono strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych województwa pomorskiego. W ich zasięgu znajdują się tereny lub ich fragmenty: 13.R, 16.MN, 17.RM, 18.MN, 19.MN, 23.R, 24.MN, 25.MN, 26.R, 27.MN, 28.MN, 30.MN, 38.MN, 39.R, 40.RM, 41.US/UT, 010.KDX, 011.KDZ, 012.KDW, 013.KDW, 014.KDW, 015.KDW, 016.KDX, 020.KDZ, Zasady zagospodarowania ustalone w projekcie „Planu ...” w zasięgu ww. stref ochrony konserwatorskiej przywołano w rozdz. 5 „Prognozy ...”.

W projekcie „Planu ...” ustalono zasady zagospodarowania chroniące elementy dziedzictwa kulturowego wsi Chmielno (strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru województwa pomorskiego).

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” umożliwi realizację nowego zainwestowania osadniczego – spowoduje to wzrost zasobności obszaru w dobra materialne.

7.14. Ludzie

Jednym z celów kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego w ramach planowania przestrzennego jest poprawa ekologicznych warunków życia ludzi. Warunki te określone są każdorazowo przez (Przewoźniak 2002):

- stan czystości środowiska (warunki aerosanitarne i akustyczne, wody, powierzchnia ziemi);
- jakość wody pitnej i produktów spożywczych;
- warunki bioklimatyczne;
- przyrodnicze zjawiska katastroficzne;
- powierzchnię i jakość przyrodniczych terenów rekreacyjnych;
- walory krajobrazowe środowiska przyrodniczego.

Obszar projektu „Planu ..” częściowo znajduje się w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (zob. rozdz. 3.4.). W ich obrębie leżą fragmenty terenów: 22.US/UT, 23.R, 25.MN, 26.R, 27.MN, 39.R, 41.US/UT, 011.KDZ, 020.KDZ

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne”:

Art. 88l. 1. *Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:*

- 1) wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, z wyjątkiem dróg rowerowych;
 - 2) sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub odsypisk;
 - 3) zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, budową, przebudową lub remontem drogi rowerowej, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie oraz czynności związanych z wyznaczaniem szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego.
- (...)
2. Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, o których mowa w ust. 1, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym.

Obszar projektu „Planu ...” częściowo znajduje się w zasięgu obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych. Występują tu nachylenia terenu ok. 10° - tereny lokalizacji planowanego zainwestowania należy szczegółowo rozpoznać pod względem warunków geotechnicznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) na etapie sporządzania projektów budowlanych.

Należy się spodziewać, że wraz z intensyfikacją zainwestowania zwłaszcza produkcyjnego, wzrośnie poziom zanieczyszczeń powietrza, ulegnie zmianie klimat akustyczny oraz może wzrosnąć obciążenie obszaru projektu „Planu...” ruchem samochodowym.

Projektowane, docelowe wyposażenie obszaru projektu „Planu ...” w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska zapewni właściwe warunki bytowe i sanitarne mieszkańców.

Podsumowując, realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje wystąpienia zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi.

7.15. Oddziaływanie skumulowane

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” wraz z infrastrukturą komunikacyjną i techniczną w skumulowanym oddziaływaniu na środowisko spowoduje:

- zmiany w użytkowaniu terenów dotychczas niezainwestowanych;
- oddziaływania sozologiczne nowego zainwestowania – głównie wpływ na stan aerosanitarny powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny;
- wzrost ilości odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej;
- wzrost ilości odprowadzania wód opadowych z dojazdów, miejsc parkingowych i z dachów planowanych obiektów kubaturowych;
- oddziaływanie na krajobraz, w tym intensyfikację zainwestowania.

Oddziaływanie to będzie się kumulować z oddziaływaniem istniejącego zainwestowania osadniczego wsi Chmielno, co jest typowe dla obszarów wiejskich.

Znaczące, skumulowane oddziaływanie na środowisko może spowodować funkcjonowanie obiektów m.in. w obrębie terenów produkcyjnych, usługowo-produkcyjnych, terenach obsługi produkcji rolnej. Obiekty te mogą należeć (w zależności od ich zakresu i parametrów) do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i odpowiednio mogą wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (zob. rozdz. 7.17.).

7.16. Klasyfikacja oddziaływań projektu „Planu ...” na środowisko

Klasyfikację oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu ...”, w tym oddziaływania skumulowanego na zdrowie ludzi i na biosferę (nie będą to oddziaływania znaczące), zgodnie z art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.) zawiera tabela 7.

Tabela 7 Klasyfikacja oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu ...”.

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania			Ocena oddziaływania		
	bezpo-średnie	pośrednie	wtórne	krótko-termi nowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe	pozytywne	negatywne	neutralne
ETAP BUDOWY												
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery	X					X	X	X			X	X
Likwidacja pokrywy glebowej	X					X		X				X
Likwidacja roślinności (głównie ruderalnej)	X					X		X			X	X
Przekształcenie warunków siedliskowych (przekształcone siedliska antropogeniczne)	X		X			X		X				X
Oddziaływanie na hydrosferę		X				X		X				X
Oddziaływanie na faunę	X	X	X			X		X	X			X
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X				X
Emisja hałasu i wibracji (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X				X
Skumulowane oddziaływanie na bioróżnorodność	X	X	X			X		X	X			X
Zagrożenia dla form ochrony przyrody												X
Powstanie odpadów (głównie ziemia z wykopów)	X			X				X				X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X		X				X
ETAP EKSPLOATACJI												
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery - zanieczyszczenia komunikacyjne	X	X				X		X			X	X
Emisja hałasu komunikacyjnego,	X					X		X			X	X
Gospodarka wodno-ściekowa	X	X				X			X		X	X
Przekształcenia krajobrazu	X	X	X			X			X			X
Wpływ na dobra materialne	X	X	X			X			X	X		
Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zwłaszcza na zabytki												X
Skumulowane oddziaływanie na roślinność, faunę i bioróżnorodność	X	X	X			X		X	X			X
Zagrożenia dla form ochrony przyrody												X
Powstanie odpadów	X					X		X				X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X			X	X		X

Źródło: opracowanie własne

7.17. Procedura ocen oddziaływania na środowisko

Według ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.) przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

- 1) planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Projekt „Planu ..” w całości położony jest w zasięgu Kaszubskiego Parku Krajobrazowego w obrębie którego zgodnie z przepisami Uchwały Nr 147/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego obowiązuje zakaz:

- 1) *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*

Zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, poz. 2134 ze zm.) ww. zakaz *nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku krajobrazowego.*

Ponadto w projekcie „Planu ...” zapisano: *nie dopuszcza się sytuowania w granicach planu przedsięwzięć z zakresu funkcji usługowych i produkcyjnych mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku realizacji na obszarze projektu „Planu ...” innych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko konieczne będzie przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko, która wykaże brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku krajobrazowego.*

7.18. Ocena kompleksowa oddziaływania ustaleń projektu „Planu...” na środowisko - synteza

Ustalenia każdego planu zagospodarowania przestrzennego, ze względu na ich wpływ na środowisko przyrodnicze, można podzielić na:

- pozytywne, poprawiające stan środowiska przyrodniczego;
- neutralne wobec środowiska przyrodniczego;
- dyskusyjne w aspekcie ich wpływu na środowisko przyrodnicze;
- konfliktowe wobec środowiska przyrodniczego;

- inne, uwarunkowane wymogami prawa ochrony środowiska.

W projekcie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Chmielno „Centrum dla obszaru nr 3” występują:

- **ustalenia pozytywne:**

dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego:

P1 zachowanie terenów zieleni ekologicznej;

dotyczące ochrony środowiska kulturowego:

- ochrona wartości kulturowych w zasięgu stref ochrony konserwatorskiej dwóch stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków województwa pomorskiego;

- **ustalenia neutralne wobec środowiska przyrodniczego:**

- N1** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N2** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej i usługowej, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N3** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy zagrodowej, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N4** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy produkcyjno-usługowej i produkcyjnej o oddziaływaniu na środowisko zależnym od charakteru i parametrów obiektów (typowe dla nowych inwestycji i nieuniknione przekształcenia na etapie inwestycyjnym oraz oddziaływanie na etapie eksploatacji w zależności od prowadzonej działalności);
- N5** dotyczące terenów zabudowy obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych o oddziaływaniu na środowisko zależnym od charakteru i parametrów obiektów (typowe dla nowych inwestycji i nieuniknione przekształcenia na etapie inwestycyjnym oraz oddziaływanie na etapie eksploatacji w zależności od prowadzonej działalności);
- N6** dotyczące kontynuacji dotychczasowego użytkowania rolniczego z zakazem lokalizacji zabudowy zagrodowej/budynków mieszkalnych;
- N7** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy rekreacyjnej (usług sportu i rekreacji), o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne oddziaływanie na środowisko na etapie funkcjonowania;
- N8-** dotyczące terenu infrastruktury technicznej z dopuszczeniem modernizacji i rozbudowy instalacji i urządzeń, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska

przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;

N9 - dotyczące istniejących i projektowanych terenów komunikacyjnych powodujących typowe, nieuniknione przekształcenia środowiska przyrodniczego na etapie realizacji (budowa i modernizacja) i potencjalne umiarkowane oddziaływanie na środowisko na etapie funkcjonowania;

- **ustalenie dyskusyjne w aspekcie ochrony środowiska**

- dopuszczenie ujęcia w kanały rowów melioracyjnych (zaleca się pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte, ze względu na zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego; ponadto otwarte rowy melioracyjne pełnią funkcje ekologiczne jako siedliska roślin i zwierząt);
- dotyczące dopuszczenia stosowania rozwiązań tymczasowych w zakresie gospodarki ściekowej (zbiorniki bezodpływowe na ścieki lub przydomowe/przyobiektove oczyszczalnie ścieków) - do czasu podłączenia do kanalizacji gminnej;

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO

Analiza skutków środowiskowych związanych z realizacją celów i kierunków rozwoju przestrzennego sformułowanych w projekcie „Planu ...” wskazuje, że ze względu na charakter planowanego zainwestowania i znaczną odległość obszaru od granic państwa (ok. 33 km do brzegu Zatoki Gdańskiej – granica lądowa) nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

Projekt „Planu ...”, zawiera liczne ustalenia przeciwdziałające negatywnym przekształceniom środowiska (rozdz. 2.1.).

Dla dalszego ograniczenia zakresu jakościowego i przestrzennego negatywnego wpływu ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko wskazana jest realizacja następujących działań:

- stosowanie urządzeń o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu;
- maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budowy w celu minimalizacji przekształceń wierzchniej warstwy litosfery;
- zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego;
- rekultywacja zniszczonych w procesie budowlanym terenów;
- maksymalne skrócenie czasu trwania prac budowlanych;

- zdjęcie aktywnej biologicznie warstwy gleby w miejscach wykopów budowlanych i wykorzystanie jej do kształtowania terenów towarzyszącej zieleni urządzonej;
- prowadzenie selekcji odpadów, w celu umożliwienia ich prawidłowego unieszkodliwiania i odzyskiwania surowców wtórnych;
- pozostawienie jak największej powierzchni biologicznie czynnej;
- maksymalne zachowanie istniejących drzew i krzewów oraz wkomponowanie ich w przyszłe tereny zieleni;
- w nowych nasadzeniach zastosowanie gatunków adekwatnych siedliskowo i odpornych na uciążliwości środowiska miejskiego;
- wykluczenie zabudowy substandardowej;
- wzmożona dbałość o estetykę nowej zabudowy;
- zastosowanie bezwykopowych metod lokalizacji sieci doziemnej liniowej infrastruktury technicznej (np. światłowodów doziemnych, innej kablowej sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej), np. metod płuzenia, przecisku, i przewiertu sterowanego itp.;
- dostosowanie skali planowanego zainwestowania w rejonie jeziora Raduńskiego Dolnego;
- jak najszybsza rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i likwidacja rozwiązań tymczasowych w zakresie gospodarki ściekami;
- pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte, ze względu na zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego; (ponadto otwarte rowy melioracyjne pełnią funkcje ekologiczne jako siedliska roślin i zwierząt).

Istotna jest estetyzacja krajobrazu poprzez wprowadzenie ładu przestrzennego i zabudowy o wysokim standardzie architektonicznym oraz zieleni krajobrazowej.

Obszar projektu „Planu ...” częściowo położony jest w zasięgu obszaru Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 (zob. rozdz. 4.2.). Realizacja ustaleń projektu „Planu ...”:

- nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000;
- nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

W związku z powyższym realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie wymaga kompensacji przyrodniczej.

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE „PLANU...”

Projekt „Planu ...” zawiera poprawne, docelowe ustalenia w zakresie wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska i nie wymaga w tym zakresie rozwiązań alternatywnych. Istotne jest jak najszybsze włączenie projektowanej zabudowy do sieci kanalizacji sanitarnej i likwidacja dopuszczonych w projekcie „Planu ...” rozwiązań tymczasowych.

Alternatywą byłaby rezygnacja z wprowadzenia planowanego zainwestowania i zachowanie stanu aktualnego użytkowania terenu.

Ewentualne rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć np. rezygnacji z możliwości ujęcia w kanały rowów melioracyjnych oraz rezygnacji z rozwiązań tymczasowych w zakresie gospodarki ściekami (uprzednia rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej).

11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU „PLANU...” ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” wymagać będzie monitoringu w następujących zakresach:

- stosowanie zasady minimalnej ingerencji w środowisko i zasięgu przestrzennego „placów budowy” (na bieżąco);
- wpływ prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne (na bieżąco);
- kontrola gospodarki odpadami - na etapie budowy i funkcjonowania (co najmniej dwa razy w roku);
- ochrona drzewostanu na terenach zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej oraz drzewostanu przydrożnego przed uszkodzeniem przy remontach i przebudowach dróg (na bieżąco w trakcie realizacji);
- skuteczności zastosowanych środków technicznych ograniczenia zasięgu uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności gospodarczej do granic terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny (po uruchomieniu obiektów i okresowo co najmniej raz w roku).
- kontrola stanu nawierzchni dróg oraz stanu i sprawności instalacji infrastruktury technicznej w celu ograniczenia potencjalnych możliwości wystąpienia awarii (na bieżąco zgodnie z przepisami);
- kontrola systemów unieszkodliwiania ścieków bytowych oraz wód opadowych (raz w roku).

12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy z wyjątkiem małej aktualności „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Chmielno” (1993) w zakresie występowania chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE

- Aktualizacja programu wodno-środowiskowego kraju. 2016.
- Bezubik i in. 2014. Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego. Gdańsk.
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r. 2016.
- Borowiak D. (red), 2007, Atlas jezior Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, Katedra Limnologii Uniwersytetu Warszawskiego.
- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Chmielno. 1993.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.
- Kondracki J. 1998. Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030. 2012.
- Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:5000. WODGiK w Gdańsku.
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski. KZGW.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący obszary: część działki nr 10/2 oraz część działki nr 319/1 położonych we wsi Chmielno w gminie Chmielno (Uchwała nr XXI/190/2001 Rady Gminy w Chmielnie z dnia 18 kwietnia 2001 r., Dz. Urz. Woj. Pom. 2001, Nr 73, poz. 878).
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielno obejmujący obszary: - część działki nr 115; - działka nr 318/22; obręb Chmielno, gmina Chmielno (Uchwała nr III/16/2002 Rady Gminy w Chmielnie z dnia 30 grudnia 2002 r., Dz. Urz. Woj. Pom. 2003, Nr 59, poz. 904).
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego fragmentów wsi Chmielno. 2016. BPIWP „Proeko”.
- Plan gospodarki odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022. Uchwała Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 roku.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. 2016. (Dz. U. 2016, poz. 1911).
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030. Uchwała Nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.
- Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020” (2007) - Uchwała nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 21 grudnia 2012 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Chmielno „Centrum” dla obszaru nr 1”. 2016. BPIWP „Proeko”.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Chmielno „Centrum” dla obszaru nr 2”. 2016. BPIWP „Proeko”.
- Przewoźniak M. 2005. Ochrona przyrody w planowaniu przestrzennym. Teoria, prawo i realia, Przegląd Przyrodniczy t. XVI, z. 1-2.
- Raporty o stanie środowiska woj. pomorskiego w latach 2001 – 2015. WIOŚ w Gdańsku.
- Rejestracja i inwentaryzacja naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)”. Projekt badawczy nr: 415/2002/Wn-12/FG-go-tx/D. AGH Kraków.

- Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2016 r. 2017. WIOŚ w Gdańsku.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016., poz. 2183).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1713).
- Rozporządzenie Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 roku w sprawie zatwierdzenia „Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego” oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego Nr 59 z dn. 14 września 1998 poz. 295).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2016, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014., poz. 1800).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska. (Dz. U. 2005, Nr 263, poz. 2202 ze zm.).
- Standardowy formularz danych obszaru „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 (2017-02).
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. SPA 2020.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielno. 2013. Uchwała Nr XXIV/241/2013 Rady Gminy Chmielno z dnia 30 grudnia 2013 r.
- System ochrony przeciwoświeiskowej SOPO.
- Uchwała Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 147/VII/11 z dn. 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 66, poz. 1462).

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. 2015, poz. 139 ze zm.).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2016, poz. 250 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (t. j. Dz. U. 2017, poz. 519).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2016, poz. 1987 ze zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2016, 2134 ze zm.).
- Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1121).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1446, ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2017, poz. 1073).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.).
- Woś A. 1999. Klimat Polski. PWN. Warszawa.
- www.chmielno.e-mapa.net
- www.crfop.gdos.gov.pl
- www.gdos.gov.pl
- www.geoserwis.gdos.gov.pl
- www.geoportal.pgi.gov.pl/midas-web
- www.kzgw.gov.pl
- www.mapy.isok.gov.pl
- www.mos.gov.pl/natura2000.
- www.pgi.gov.pl.
- www.portalgis.gdansk.rdos.gov.pl
- www.psh.gov.pl

14. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Wprowadzenie

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Chmielno „Centrum” dla obszaru nr 3”.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest we wschodniej części gminy Chmielno, we wsi Chmielno. Projekt „Planu ...” obejmuje fragment wsi Chmielno o pow. ok. 41,57 ha. Dla części obszaru projektu „Planu ...” obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Zmiana do miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielno, dotycząca tymczasowej lokalizacji zabudowy i urządzeń związanych z obsługą turystyki i rekreacji na działkach nr 662, 378 i 650, położonych we wsi Chmielno w gminie Chmielno, przyjęta uchwałą nr XIV/84/96 Rady Gminy w Chmielnie z dnia 30 maja 1996 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 11 października 1996 r. Nr 42 poz. 99);
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący obszary działki Nr 92/1, część działki Nr 101/1, część działki Nr 116/13, działki Nr 206, działki Nr 208, działki Nr 257/1, działki Nr 372/35, działki Nr 417/3, działki Nr 419/1, działki Nr 419/2, część działki Nr 462/2 położonych we wsi Chmielno w gminie Chmielno, przyjęty uchwałą nr VII/50/99 Rady Gminy w Chmielnie z dnia 27 kwietnia 1999 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 16 września 1999 r. Nr 103 poz. 984);
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 422, obręb Chmielno, gmina Chmielno, przyjęty uchwałą nr VI/57/2003 z dnia 30 czerwca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 28 października 2003 r. Nr 128 poz. 2240).

Poza tym na obszarze projektu „Planu ...” wydane zostały również decyzje o warunkach zabudowy i decyzje o lokalizacji celu publicznego (wg www.chmielno.e-mapa.net).

2. Założenia projektu „Planu ...”

Na obszarze projektu „Planu ...” wyznaczono zostały następujące typy terenów:

- RM – tereny zabudowy zagrodowej,
- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- U – tereny zabudowy usługowej,
- UP – tereny zabudowy usługowo-produkcyjnej;
- P – tereny zabudowy produkcyjnej, magazynów, składów,
- US/UT – tereny usług sportu i rekreacji / usług turystyki,
- R – tereny rolnicze:
- 29.R/ZE – tereny rolnicze/zieleni ekologiczna:
- ZE – tereny zieleni ekologicznej;

- 37.K - tereny urządzeń infrastruktury technicznej, kanalizacji sanitarnej;
- KDZ – tereny komunikacyjne, dróg publicznych, droga zbiorcze,
- KDD – tereny komunikacyjne, dróg publicznych, drogi dojazdowe,
- KDW – tereny komunikacyjne, dróg wewnętrznych,
- KDX – tereny komunikacyjne, ciągów pieszo-jezdných.

W projekcie „Planu ...” zawarto ustalenia służące ochronie środowiska przyrodniczego i przyrody, kształtowaniu ładu przestrzennego, a także zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

3. Środowisko przyrodnicze

Obszar projektu „Planu ...” znajduje się w centralnej części mezoregionu fizycznogeograficznego Pojezierze Kaszubskie, należącego do makroregionu Pojezierze Wschodniopomorskie.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest na wysoczyźnie morenowej Pojezierza Kaszubskiego, w jego centralnej części. W jego zasięgu wyróżniają się następujące struktury geomorfologiczne:

- wierzchowina wysoczyzny moreny dennej – zachodnia i północna część obszaru projektu „Planu ...”; rzędne terenu wynoszą od ok. 185 do ok. 200 m n.p.m.; deniwelacje 5-10 m, powierzchnię wysoczyzny urozmaicają liczne, zagłębienia wytopiskowe; lokalnie w obrębie pagórków morenowych i zboczy obniżeń wytopiskowych występują nachylenia ponad 10°.
- dno i zbocza rynny subglacialnej – obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu fragmentu rynny Raduńskiej; rzędne terenu wynoszą od ok. 160 do 190 m n.p.m., duży udział mają nachylenia ponad 10°.

W podłożu obszaru projektu „Planu ...” występują piaski gliniaste na glinach lekkich, piaski gliniaste na piaskach luźnych, lokalnie w dnie rynny subglacialnej i w obniżeniach terenu na wierzchowinie wysoczyzny morenowej występują torfy niskie i utwory mułowo-torfowe

Obszar projektu „Planu ...” położony jest nad jeziorem Raduńskim Dolnym w zasięgu zlewni jednolitej części wód powierzchniowych JCWP Radunia do wypływu z Jez. Ostrzyckiego. Z obszarem projektu „Planu ...” bezpośrednio sąsiaduje rzeka Radunia. W minimalnej odległości ok. 190 m na wschód znajduje się jezioro Kłodno i ok. 500 m na północ Jezioro Białe.

Obszar projektu „Planu ...” częściowo położony jest w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) 111 „Subniecka Gdańska”.

Wg regionalizacji klimatycznej autorstwa Kwiecień i Tarnowskiej (1979) gmina Chmielno należy do krainy Pojezierza Pomorskiego – najchłodniejszej i najbardziej zasobnej w opady. Występują tu najniższe minima absolutne temperatury powietrza oraz najwięcej dni przymrozkowych i mroźnych. Poza tym charakteryzuje się ona dużą liczbą dni pochmurnych i z mgłą oraz z pokrywą śnieżną.

Szacę roślinną na obszarze projektu „Planu ...” tworzą: agrocenozy gruntów rolnych i zbiorowiska segetalne (chwastów polnych), zbiorowiska łąkowo-pastewne w użytkowaniu

rolniczym, w tym na terenach z płytko zalegającą wodą gruntową, zbiorowiska torfowiskowe, zbiorowiska semileśne, w tym porastające tereny hydrogeniczne i nadwodne oraz w lokalnych zagłębieniach terenu, śródpolne zadrzewienia i zakrzewienia, szpalery i aleje drzew występujące wzdłuż dróg i rowów melioracyjnych, szpalery drzew wzdłuż brzegu jeziora Raduńskiego Dolnego, pojedyncze drzewa, przydomowe sady i ogrody, roślinność ruderalna na terenach zainwestowania osadniczego.

Ze względu na antropizację obszaru projektu „Planu ...” i położenie w otoczeniu terenów zainwestowanych występująca tu fauna jest typowa dla terenów zabudowy wiejskiej.

Osnowę ekologiczną w rejonie obszaru projektu „Planu ...” tworzą elementy rangi lokalnej: zadrzewienia i zakrzewienia, zieleń niska z udziałem drzew i krzewów, aleje i szpalery drzew, zbiorniki wodne i ciek, tereny hydrogeniczne (podmokłości, mokradła).

Według „Rejestracji i inwentaryzacji naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)” na obszarze projektu „Planu ...” nie występują zarejestrowane osuwiska.

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG) na obszarze projektu „Planu ...” znajdują się obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Informacje na temat obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych mają charakter poglądowy (wykonane są w bardzo ogólnej skali) i według zaleceń PIG nie należy ich wykorzystywać przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego. Na fragmentach obszaru projektu „Planu ...” występują nachylenia terenu ok. 10°.

Na obszarze projektu „Planu ...” występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

4. Analiza istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu planu, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje fragment zwartej zabudowy wsi Chmielno i jej otoczenie. Znajdują się tu:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej/wielorodzinnej i mieszkaniowo-usługowej;
- tereny zabudowy usługowej;
- tereny zabudowy produkcyjnej i usługowo-produkcyjnej;
- tereny zabudowy zagrodowej;
- tereny zabudowy usług turystyki;
- tereny sportu i rekreacji (w tym przystań żeglarska na Jez. Raduńskim Dolnym);
- agrocenozy gruntów ornych.

Przez obszar projektu „Planu ...” przebiegają: drogi powiatowe nr 1908G Sianowo - Garcz - Ręboszewo (020.KDZ), 1918G Wygoda Łączyńska – Chmielno (011.KDZ) i drogi gminne nr 154025G (001.KDD) i 154026G (002.KDD).

Formy ochrony przyrody

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w granicach następujących form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.:

- Kaszubskiego Parku Krajobrazowego – cały obszar projektu „Planu ...”;
- obszaru Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 – południowo-wschodni fragment obszaru projektu „Planu ...”;
- zespołów przyrodniczo-krajobrazowych: „Obniżenie Chmieleńskie” (centralna część obszaru projektu „Planu ...”) i „Rynna Raduńska” (południowa część obszaru projektu „Planu ...”).

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” wymaga uwzględnienia wymogów dotyczących ochrony gatunkowej, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody i rozporządzeniami wykonawczymi do niej.

5. Dziedzictwo kulturowe

W projekcie „Planu ...” ustalono dwie strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych województwa pomorskiego:

- cmentarzysko płaskie z epoki żelaza (nr wpisu 136/Archeol. z 26.03.1971 r.) oraz osada otwarta z epoki żelaza (nr wpisu 137/Archeol. z 26.03.1971 r.);
- osada otwarta wczesnośredniowieczna (nr wpisu 138/Archeol. z 26.03.1971 r.).

6. Analiza celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotnych z punktu widzenia projektu „Planu ...”

Projekt „Planu...” opracowany zgodnie z założeniami międzynarodowych i krajowych dokumentów z zakresu ochrony środowiska, a ich wytyczne uwzględnia poprzez opracowania regionalne.

7. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko

Projekt „Planu...” dotyczy terenów osadnictwa we fragmencie wsi gminnej Chmielno. Projekt „Planu...” obejmuje tereny już zainwestowane, użytkowane rolniczo, jak i przeznaczone pod zabudowę. W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” możliwa będzie adaptacja i lokalizacja nowych obiektów mieszkaniowych, mieszkaniowo-usługowych, usługowych, usługowo-produkcyjnych, produkcyjnych (w tym magazynów i składów), obszary obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich) oraz usług sportu i rekreacji. Na terenach 22.US/UT i 41.US/UT jako dopuszczalne formy zabudowy i zagospodarowania terenu wymieniono m.in.: plaże, kąpieliska, przystań żeglarską/wodną, przystań kajakową wraz z infrastrukturą towarzyszącą, ogólnodostępne obiekty służące turystyce wodnej w postaci urządzeń o charakterze technicznym, pomost stały, pływający, pomost do cumowania jednostek pływających itd.

(częściowo na tych terenach znajduje się już takie zainwestowanie). Na obszarze 41.US/UT obowiązuje zakaz sytuowania budynków. Ponadto na obszarze projektu „Planu...” dopuszczono rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

Oddziaływanie na przypowierzchniowa warstwa litosfery i gleby

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje szereg typowych i nieuniknionych przekształceń litosfery na etapie budowy i modernizacji zabudowy.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” mogą wystąpić przekształcenia litosfery, polegające głównie na wydeptywaniu terenu w wyniku penetracji pieszej oraz rozjeżdżania terenu.

Tereny lokalizacji planowanego zainwestowania na obszarach, gdzie spadki przekraczają 10° należy szczegółowo rozpoznać pod względem warunków geotechnicznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) na etapie sporządzania projektów budowlanych.

Wody powierzchniowe i podziemne

Ze względu na małą intensywność i zasięg przestrzenny planowanego zainwestowania osadniczego, przy właściwym funkcjonowaniu wszystkich elementów docelowych systemów unieszkodliwiania ścieków sanitarnych oraz wód opadowych, przewidzianych w projekcie „Planu ...”, nie wystąpi negatywne oddziaływanie na wody jezior Białe, Kłodno i Raduńskie Dolne i podziemne oraz nie wystąpi zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd).

Zalecana jest jak najszybsza realizacja rozwiązań docelowych w zakresie gospodarki ściekowej.

W projekcie „Planu ...” dopuszczono przebudowę fragmentów rowów melioracyjnych (w tym ujęcie ich w kanały) po uzgodnieniach z organem właściwym w zakresie melioracji.

Powietrze atmosferyczne

W wyniku wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” wzrośnie emisja zanieczyszczeń do atmosfery, a stan zanieczyszczenia atmosfery może ulec pogorszeniu. Jest to nieuniknione na terenach osadniczych, zwłaszcza na których lokalizowane są obiekty produkcyjne, magazynowe itp.

Na obszarze projektu „Planu...” zalecane jest zainstalowanie niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła.

Na obecnym etapie procedury planistycznej brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Warunki akustyczne (hałas)

Na obszarze projektu „Planu ...” źródłami hałasu będą ruch samochodowy związany z obsługą komunikacyjną zainwestowania wiejskiego i rekreacyjnego, ewentualna emisja hałasu technologicznego z obiektów usługowych, produkcyjnych i hałas rekreacyjny.

Na obecnym etapie procedury planistycznej brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan klimatu akustycznego.

Klimat

Modyfikacje topoklimatu w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” wystąpią głównie na terenach planowanego zainwestowania, w wyniku oddziaływania nowo wprowadzonej zabudowy. Będą to przekształcenia nieznaczne ze względu na małą skalę i intensywność zabudowy i w większości, znaczny udział wymaganej powierzchni biologicznie czynnej.

Należy wdrażać działania z zakresu mitygacji do zmian klimatu (np. zachowanie i urządzenie jak największej powierzchni terenów zieleni, powierzchni biologicznie czynnych) i adaptacji do skutków zmian klimatu (m.in. rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym zwłaszcza z zakresu odprowadzania wód opadowych i wzmocnienia konstrukcji dachów).

Pole elektromagnetyczne

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnego pola elektromagnetycznego na terenach dostępnych dla ludzi. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spełniać będzie normy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

Gospodarka odpadami

Ustalenia projektu „Planu ...” w zakresie gospodarki odpadami są poprawne w aspekcie kompleksowo ujmowanej ochrony środowiska. Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie stwarza zagrożeń dla stanu środowiska i warunków życia ludzi.

Roślinność i różnorodność biologiczna

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje w głównej mierze likwidację agrocenoz oraz roślinności ruderalnej a także roślinności nadwodnej (w przypadku realizacji zainwestowania w strefie brzegowej Jeziora Raduńskiego Dolnego).

Projekt „Planu ...” zakłada ochronę istniejącej zieleni wysokiej (w szczególności stanowiącej wartościowy drzewostan) i w maksymalnym stopniu zakrzaceń i pozostałej roślinności.

Ewentualna wycinka drzew i krzewów musi być realizowana zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zwierzęta

W efekcie wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” wystąpi przede wszystkim dalsza synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków i drobnych ssaków oraz płoszenie fauny na etapach budowy i eksploatacji planowanej zabudowy.

Formy ochrony przyrody

Podsumowując, ustalenia projektu „Planu ...” nie naruszają zapisów Uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 147/VII/11 z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, z wyjątkiem dopuszczenia ujmowania w zamknięte przewody (kanały) rowów melioracyjnych – zaleca się pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte, ze względu na zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Ponadto otwarte rowy melioracyjne pełnią funkcje ekologiczne jako siedliska roślin i zwierząt.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie naruszy integralności obszaru Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095, nie pogorszy stanu siedlisk oraz nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000.

Ze względu na zakres terytorialny dopuszczonego zainwestowania, lokalny charakter jego oddziaływania realizacja ustaleń projektu „Planu ...”:

- nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych obszarów Natura 2000 oraz stanu siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt;
- nie pogorszy integralności obszarów Natura 2000 lub ich powiązań z innymi obszarami, a także nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Zgodnie z projektem „Planu ...”: *Przy realizacji ustaleń planu należy zapewnić ochronę siedlisk i gatunków chronionych, dziko żyjących roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.*

Zasoby naturalne

Dopuszczenie stosowania zbiorników bezodpływowych lub przydomowych/przyobiektowych oczyszczalni ścieków jest rozwiązaniem dyskusyjnym w aspekcie ich skuteczności dla ochrony środowiska, w związku z tym zalecana jest jak najszybsza realizacja rozwiązań docelowych. Korzystne jest ustalenie projektu „Planu ...” dotyczące podczyszczenia zanieczyszczonych wód opadowych przed odprowadzeniem do odbiornika.

Krajobraz

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spowoduje przekształcenie krajobrazu przez intensyfikację zainwestowania osadniczego we wschodniej części wsi Chmielno. Przy założeniu wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących zasad kształtowania ładu

przestrzennego dopuszczone w projekcie „Planu ...” zainwestowanie nie wpłynie negatywnie na krajobraz. Ostateczne zmiany krajobrazowe zależne będą od standardu i formy architektonicznej planowanych obiektów, jakości ich wykonania oraz charakteru urządzonej zieleni towarzyszącej.

Zabytki i dobra materialne

W projekcie „Planu ...” ustalono zasady zagospodarowania chroniące elementy dziedzictwa kulturowego wsi Chmielno (strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru województwa pomorskiego).

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” umożliwi realizację nowego zainwestowania osadniczego – spowoduje to wzrost zasobności obszaru w dobra materialne.

Ludzie

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje wystąpienia zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi.

Oddziaływanie skumulowane

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” wraz z infrastrukturą komunikacyjną i techniczną w skumulowanym oddziaływaniu na środowisko spowoduje:

- zmiany w użytkowaniu terenów dotychczas niezainwestowanych;
- oddziaływania sozologiczne nowego zainwestowania – głównie wpływ na stan aerosanitarny powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny;
- wzrost ilości odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej;
- wzrost ilości odprowadzania wód opadowych z dojazdów, miejsc parkingowych i z dachów planowanych obiektów kubaturowych;
- oddziaływanie na krajobraz, w tym intensyfikację zainwestowania.

Oddziaływanie to będzie się kumulować z oddziaływaniem istniejącego zainwestowania osadniczego wsi Chmielno, co jest typowe dla obszarów wiejskich.

Znaczące, skumulowane oddziaływanie na środowisko może spowodować funkcjonowanie obiektów m.in. w obrębie terenów produkcyjnych, usługowo-produkcyjnych, terenach obsługi produkcji rolnej. Obiekty te mogą należeć (w zależności od ich zakresu i parametrów) do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i odpowiednio mogą wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (zob. rozdz. 7.17.).

Ocena kompleksowa oddziaływania ustaleń projektu „Planu...” na środowisko - synteza

Ustalenia każdego planu zagospodarowania przestrzennego, ze względu na ich wpływ na środowisko przyrodnicze, można podzielić na:

- pozytywne, poprawiające stan środowiska przyrodniczego;
- neutralne wobec środowiska przyrodniczego;

- dyskusyjne w aspekcie ich wpływu na środowisko przyrodnicze;
- konfliktowe wobec środowiska przyrodniczego;
- inne, uwarunkowane wymogami prawa ochrony środowiska.

W projekcie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Chmielno „Centrum” dla obszaru nr 3” występują:

- **ustalenia pozytywne:**

dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego:

P1 zachowanie terenów zieleni ekologicznej;

dotyczące ochrony środowiska kulturowego:

- ochrona wartości kulturowych w zasięgu stref ochrony konserwatorskiej dwóch stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków województwa pomorskiego;

- **ustalenia neutralne wobec środowiska przyrodniczego:**

- N1** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N2** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej i usługowej, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N3** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy zagrodowej, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N4** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy produkcyjno-usługowej i produkcyjnej o oddziaływaniu na środowisko zależnym od charakteru i parametrów obiektów (typowe dla nowych inwestycji i nieuniknione przekształcenia na etapie inwestycyjnym oraz oddziaływanie na etapie eksploatacji w zależności od prowadzonej działalności);
- N5** dotyczące terenów zabudowy obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych o oddziaływaniu na środowisko zależnym od charakteru i parametrów obiektów (typowe dla nowych inwestycji i nieuniknione przekształcenia na etapie inwestycyjnym oraz oddziaływanie na etapie eksploatacji w zależności od prowadzonej działalności);
- N6** dotyczące kontynuacji dotychczasowego użytkowania rolniczego z zakazem lokalizacji zabudowy zagrodowej/budynków mieszkalnych;
- N7** dotyczące terenów istniejącej i planowanej zabudowy rekreacyjnej (usług sportu i rekreacji), o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne oddziaływanie na środowisko na etapie funkcjonowania;

- N8-** dotyczące terenu infrastruktury technicznej z dopuszczeniem modernizacji i rozbudowy instalacji i urządzeń, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N9 -** dotyczące istniejących i projektowanych terenów komunikacyjnych powodujących typowe, nieuniknione przekształcenia środowiska przyrodniczego na etapie realizacji (budowa i modernizacja) i potencjalne umiarkowane oddziaływanie na środowisko na etapie funkcjonowania;
- **ustalenie dyskusyjne w aspekcie ochrony środowiska**
 - dopuszczenie ujęcia w kanały rowów melioracyjnych (zaleca się pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte, ze względu na zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego; ponadto otwarte rowy melioracyjne pełnią funkcje ekologiczne jako siedliska roślin i zwierząt);
 - dotyczące dopuszczenia stosowania rozwiązań tymczasowych w zakresie gospodarki ściekowej (zbiorniki bezodpływowe na ścieki lub przydomowe/przyobiektove oczyszczalnie ścieków) - do czasu podłączenia do kanalizacji gminnej;

8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko

Analiza skutków środowiskowych związanych z realizacją celów i kierunków rozwoju przestrzennego sformułowanych w projekcie „Planu ...” wskazuje, że ze względu na charakter planowanego zainwestowania i znaczną odległość obszaru od granic państwa (ok. 33 km do brzegu Zatoki Gdańskiej – granica lądowa) nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu „Planu ...” w szczególności oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów

Projekt „Planu ...” zawiera liczne ustalenia przeciwdziałające negatywnym przekształceniom środowiska.

Dla dalszego ograniczenia zakresu jakościowego i przestrzennego negatywnego wpływu ustaleń projektu „Planu ...” Na środowisko wskazana jest realizacja następujących działań: stosowanie urządzeń o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu, maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budowy w celu minimalizacji przekształceń wierzchniej warstwy litosfery, zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego, rekultywacja zniszczonych w procesie budowlanym terenów, maksymalne skrócenie czasu trwania prac budowlanych, zdjęcie aktywnej biologicznie warstwy gleby w miejscach wykopów budowlanych i wykorzystanie jej do kształtowania terenów towarzyszącej zieleni urządzonej, prowadzenie selekcji odpadów, w celu umożliwienia ich prawidłowego unieszkodliwiania

i odzyskiwania surowców wtórnych, pozostawienie jak największej powierzchni biologicznie czynnej, maksymalne zachowanie istniejących drzew i krzewów oraz wkomponowanie ich w przyszłe tereny zieleni, w nowych nasadzeniach zastosowanie gatunków adekwatnych siedliskowo i odpornych na uciążliwości środowiska miejskiego, wykluczenie zabudowy substandardowej, wzmożona dbałość o estetykę nowej zabudowy, zastosowanie bezwykopowych metod lokalizacji sieci doziemnej liniowej infrastruktury technicznej (np. światłowodów doziemnych, innej kablowej sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej), np. metod płuzenia, przecisku, i przewiertu sterowanego itp., dostosowanie skali planowanego zainwestowania w rejonie jeziora Raduńskiego Dolnego, jak najszybsza rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i likwidacja rozwiązań tymczasowych w zakresie gospodarki ściekami, pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte, ze względu na zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego; (ponadto otwarte rowy melioracyjne pełnią funkcje ekologiczne jako siedliska roślin i zwierząt).

Istotna jest estetyzacja krajobrazu poprzez wprowadzenie ładu przestrzennego i zabudowy o wysokim standardzie architektonicznym oraz zieleni krajobrazowej.

Obszar projektu „Planu ...” częściowo położony jest w zasięgu obszaru Natura 2000 „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego” PLH220095 (zob. rozdz. 4.2.). Realizacja ustaleń projektu „Planu ...”:

- nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000;
- nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

W związku z powyższym realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie wymaga kompensacji przyrodniczej.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie „Planu ...”

Projekt „Planu ...” zawiera poprawne, docelowe ustalenia w zakresie wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska i nie wymaga w tym zakresie rozwiązań alternatywnych. Istotne jest jak najszybsze włączenie projektowanej zabudowy do sieci kanalizacji sanitarnej i likwidacja dopuszczonych w projekcie „Planu ...” rozwiązań tymczasowych.

Alternatywą byłaby rezygnacja z wprowadzenia planowanego zainwestowania i zachowanie stanu aktualnego użytkowania terenu.

Ewentualne rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć np. rezygnacji z możliwości ujęcia w kanały rowów melioracyjnych oraz rezygnacji z rozwiązań tymczasowych w zakresie gospodarki ściekami (uprzednia rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej).

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu „Planu ...” oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” wymagać będzie monitoringu w następujących zakresach: stosowanie zasady minimalnej ingerencji w środowisko i zasięgu przestrzennego „placów budowy” (na bieżąco), wpływ prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne (na bieżąco), kontrola gospodarki odpadami - na etapie budowy i funkcjonowania (co najmniej dwa razy w roku), ochrona drzewostanu na terenach zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej oraz drzewostanu przydrożnego przed uszkodzeniem przy remontach i przebudowach dróg (na bieżąco w trakcie realizacji), skuteczności zastosowanych środków technicznych ograniczenia zasięgu uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności gospodarczej do granic terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny (po uruchomieniu obiektów i okresowo co najmniej raz w roku), kontrola stanu nawierzchni dróg oraz stanu i sprawności instalacji infrastruktury technicznej w celu ograniczenia potencjalnych możliwości wystąpienia awarii (na bieżąco zgodnie z przepisami), kontrola systemów unieszkodliwiania ścieków bytowych oraz wód opadowych (raz w roku).

12. Wskazanie napotkanych w prognozie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy z wyjątkiem małej aktualności „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Chmielno” (1993) w zakresie występowania chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

- - -