

Prognoza oddziaływania na środowisko

**projektu miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego
miasta i gminy Brześć Kujawski
dla wyodrębnionych obszarów położonych w miejscowościach
Pikutkowo, Słone, Machnacz**

Opracował

Zbigniew Brenda

Włocławek styczeń 2010 r

1. Wstęp

Opracowanie niniejsze wykonane zostało jako merytoryczny materiał uzupełniający do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów zdefiniowanych w tytule. Podlega ono wspólnie z projektem miejscowego planu procedurze wyłożenia do publicznego wglądu tzn. przeprowadzenia procedury oddziaływania na środowisko.

Procedurze oceny oddziaływania na środowisko podlegają prawie wszystkie dokumenty strategiczne sporządzane na różnych szczeblach administracji jeżeli ich przyjęcie, uchwalenie lub realizacja może mieć pośredni lub bezpośredni wpływ na środowisko.

1.1 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

Podstawy formalno – prawne dla przeprowadzonego w prognozie określenia skutków środowiskowych oraz oceny rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych i możliwości rozwiązań eliminujących negatywne oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu stanowią:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz.1227), która weszła w życie z dniem 15 listopada 2008r.,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.),

a także ustanowione na szczeblu międzynarodowym:

- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów dla środowiska (Dz. Urz. WE L 197 z dnia 21 lipca 2001r.), tzw. Dyrektywa SEA,
- Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska (Dz. Urz. WE L 156 z dnia 25 czerwca 2003r.),

- Dyrektywa 2003/35/WE parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE.

oraz wiele innych ustaw szczególnych i przepisów wykonawczych, z których należy wymienić między innymi:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo Ochrony Środowiska Dz. U. z 2008 r Nr 25. poz. 150 z późniejszymi zmianami,
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody Dz. U. z 2004 r Nr 92 poz. 880
3. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r o ochronie gruntów rolnych i leśnych Dz. U. z 2004r. Nr 121 poz.1266 z późniejszymi zmianami,
4. Rozporządzenie rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko Dz. U. z 2004r. Nr 257 poz. 2573 z późniejszymi zmianami,
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. Nr 120, poz. 826,
6. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków Dz. U. z 2001 r Nr 72 poz. 747,

Ponadto uwzględnione zostały zakresy prognozy uzgodnione w pismach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo RDOŚ. 00/6613/77/08/09/JD z dnia 13 stycznia 2009r.) oraz piśmie Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Włocławku (pismo N.NZ – 42 – 19 – 27/08/09 z dnia 27 stycznia 2009r.).

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest prognostyczne określenie zmian i przekształceń środowiska przyrodniczego, jakie mogą być spowodowane realizacją ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Określenie tych zmian, jak również ujawnienie sytuacji

konfliktowych, umożliwi eliminację bądź maksymalne ograniczenie negatywnych skutków ingerencji w środowisko przyrodnicze. Będzie to możliwe na etapie ostatecznego definiowania ustaleń planu jak i jego późniejszej realizacji.

Stworzy to również możliwość wypracowania optymalnych rozwiązań pozwalających na zachowanie właściwych parametrów środowiska odniesionych do warunków życia człowieka.

1.3 Obszar opracowania

Opracowanie obejmuje wyodrębnione obszary w miejscowościach Pikutkowo, Słone, Machnacz wyznaczone zasięgiem planu zagospodarowania przestrzennego. Szczegółowe granice przedmiotowego obszaru określa załącznik graficzny do niniejszego opracowania.

W celu identyfikacji istniejących powiązań przyrodniczych, badaniami objęto dodatkowo tereny otaczające obszary wyznaczone zasięgiem planu. Jest szczególnie ważne ze względu na sąsiedztwo Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Gostynińsko-Włocławskie”, Uzdrowiska Wieniec Zdrój oraz fakt, że analizowane obszary położone są w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych

1.4 Metoda i zakres opracowania

Na wykonanie dokumentacji złożyły się trzy zasadnicze etapy prac. Pierwszy z nich obejmował analizę dostępnych materiałów i opracowań odnoszących się do analizowanego obszaru oraz problematyki poruszanej w prognozie (spis literatury na końcu opracowania). W szczególności dotyczyło to opracowania ekofizjograficznego dla przedmiotowego obszaru oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Brześć Kujawski.

Drugi etap obejmował wizje terenowe mające na celu ogólne rozpoznanie terenu oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń i uciążliwości dla środowiska oraz życia człowieka wy. Na tym etapie nawiązano również współpracę z projektantem w zakresie analizy proponowanych funkcji terenu oraz definiowania ich poprzez ustalenia planu.

Etap trzeci to podsumowanie całości prac. Są to wnioski końcowe, określające natężenie i zasięg przestrzenny prawdopodobnych zmian w środowisku, spowodowanych wprowadzeniem zmian, zgodnie z ustaleniami planu. Dokumentacja składa się z części tekstowej i graficznej wykonanej na podkładzie mapowym projektu planu w skali 1:2000.

2. Ocena stanu istniejącego środowiska

Analizowany teren stanowi typowy przykład moreny dennej płaskiej i falistej. Pierwsza z nich występuje głównie w części południowej i zachodniej natomiast druga zaznacza się w części północnej. Deniwelacje w obrębie całego terenu nie przekraczają 10 m a wysokości bezwzględne zamykają się w przedziale 70 – 80 m n.p.m. Spadki terenu nie przekraczają z reguły wartości 2 - 3%, jakkolwiek w części północnej są niekiedy większe.

Podłoże geologiczne wierzchnich warstw budują przede wszystkim utwory wykształcone w postaci glin morenowych. Miąższość tych utworów licząc od powierzchni terenu dochodzi do 30 m. W części stropowej gliny wykazują różny stopień spiaszczenia. Gliny spiaszczone oraz piaski gliniaste ze żwirkami osiągają lokalnie miąższość rzędu 2,5 – 4,5 m. Wspomniane utwory występują głównie w centralnej i północnej części analizowanego obszaru. W obniżeniach terenowych w wierzchnich warstwach pojawiają się utwory eluwialne glin morenowych ich miąższość osiąga tutaj około 1,0 - 1,5m a w podłożu pojawiają się mocne gliny zwałowe. Zarówno budowa geologiczna jak i rzeźba powierzchni terenu nie wskazują na istnienie zagrożeń związanych z ruchami masowymi. W części południowej zalegają złoża ilów czwartorzędowych (Pikutkowo – Rumaki). Jest to złożo udokumentowane, a wspomniany surowiec nadaje się dla potrzeb ceramiki budowlanej. Od północy z analizowanym terenem graniczy udokumentowane złożo węgla brunatnego „Brzezie”

Pod względem hydrograficznym analizowany obszar położony jest w bezpośredniej zlewni rzeki Zgłowiączki (część północna) oraz rzeki Lubienki (część południowa). System wód powierzchniowych tworzą przede wszystkim nieliczne rowy melioracyjne oraz niewielkie oczka wodne. Wyjątek stanowi niewielkie, prawie całkowicie zarośnięte jezioro położone w północnej części opisywanego terenu. Wspomniane oczka wodne oraz jezioro pełnią ważną funkcję lokalnych hydrowęzłów regulujących stosunki wodne. Praktycznie cały obszar, z wyjątkiem części południowo wschodniej, jest zmeliorowany, głównie poprzez drenaż i system rurociągów.

Wody gruntowe zalegają przeważnie na zróżnicowanej głębokości 1,0 - 4,0 m. Z przeprowadzonych wywiadów wynika, że nie występowały one nigdy płycej. W okresach wilgotnych może się zdarzyć, że nadmiar wody opadowej będzie powodował w zagłębieniach terenowych powstawanie lokalnych podtopień. Zjawisko to jednak może wystąpić jedynie w przypadku długotrwałych i obfitych opadów deszczu lub

gwałtownych roztopów w okresie wiosennym. Głębiej zalegające wody podziemne wchodzi w skład Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Pradolina Wisły” i stanowią one obszar najwyższej ochrony ONO. Wspomniany zbiornik obejmuje prawie cały analizowany obszar objęty planem.

Gleby należą do genetycznego typu gleb pływowych, rozwiniętych na różnofrakcyjnych utworach gliniastych. Pod względem bonitacyjnym mieszczą się w przedziale klas IIIb – IV. Występują one dużymi płatami przede wszystkim w części centralnej i południowej. Trwałą szatę roślinną tworzą niewielkie płaty lasu sosnowego, położone w północnej części analizowanego terenu a także kompleksy zieleni śródpolnej.

Uzupełnienie szaty roślinnej stanowi zieleń towarzysząca zabudowie mieszkaniowej i gospodarczej kilkudziesięciu siedlisk, znajdujących się głównie w części zachodniej i centralnej. Ważne tło krajobrazowe i ekologiczne dla analizowanego obszaru stanowi kompleks leśny sąsiadujący od strony wschodniej oraz zadrzewienia przydrożne występujące wzdłuż drogi Włocławek – Brześć Kujawski. W obrębie wspomnianego kompleksu znajdują się trzy użytki ekologiczne, obejmujące podmokłe fragmenty leśne. Kompleks ten wchodzi w skład korytarza ekologicznego doliny Wisły. Ogólnie można jednak stwierdzić, że analizowany obszar charakteryzuje się niskim stopniem bioróżnorodności. Wynika to przede wszystkim z rolniczego użytkowania i silnej, uwarunkowanej historycznie, antropopresji.

Pod względem klimatycznym analizowany obszar posiada warunki typowe dla tej części Kujaw. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 8⁰ C, a średnie miesiące najcieplejszego i najzimniejszego odpowiednio dla lipca 17,5⁰ C oraz stycznia – 2,5⁰ C. Dominującym kierunkiem wiatrów jest zachodni. Wiatry z tego sektora stanowią ponad 40% wszystkich kierunków. Charakterystyczną cechą klimatu są niskie opady. Średnie roczne wartości wahają się w granicach 500 mm (dla Brześcia Kujawskiego znacznie poniżej tej wartości), co powoduje częste niedobory wody dla roślin w okresie wegetacyjnym. Warunki topoklimatyczne są korzystne. Praktycznie cały teren jest suchy, dobrze nasłoneczniony i przewietrzany. Jedyne w zagłębieniach terenowych warunki klimatyczne są nieco mniej korzystniejsze i charakteryzują się zwiększoną wilgotnością powietrza oraz tendencją do powstawania inwersji termicznych.

3. Użytkowanie terenu, funkcjonowanie środowiska oraz zagrożenia

Aktualnie przedmiotowy teren jest wykorzystywany gospodarczo przede wszystkim dla celów rolniczych. Są to grunty orne, przydomowe sady oraz niewielkie kompleksy łąk i pastwisk.

Z rolniczym użytkowaniem związana jest zabudowa siedliskowa składająca się z budynków mieszkalnych i gospodarczych. Ogółem na omawianym obszarze znajduje się około 30 siedlisk. Wspomniane obiekty stanowią jednocześnie antropogeniczną dominantę krajobrazową dla centralnej i południowej części analizowanego obszaru. Przez południową część przebiega droga krajowa nr 62, łącząca na tym odcinku Włocławek i Brześć Kujawski. W miejscowości Pikutkowo do wspomnianej drogi krajowej dochodzi utwardzona droga gminna prowadząca do Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów. Uzupełnienie sieci drogowej stanowią drogi polne nieutwardzone o niewielkim ruchu pojazdów mechanicznych.

Podstawowym zagrożeniem o charakterze naturalnym, mającym jednak charakter głównie potencjalny jest możliwość podtopienia części analizowanego obszaru. Zjawisko to mogłoby mieć miejsce jednak tylko w przypadku długotrwałych i intensywnych opadów deszczu. Może ono dotyczyć ewentualnie części południowej oraz fragmentarycznie centralnych fragmentów analizowanego obszaru. Występujące tutaj płytko zalegające gliny morenowe sprzyjałyby szybkiemu podtopieniu terenu a nawet jego zalaniu. Realnym zagrożeniem dla środowiska a konkretnie gleb jest zjawisko erozji eolicznej. Pojawia się ono głównie w okresie wiosennym (kwiecień), kiedy to przy braku szaty roślinnej wysuszona gleba jest wywiewana przez silne wiatry.

Spośród zagrożeń o charakterze antropogenicznym należy wymienić przede wszystkim wspomniany wcześniej Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów. Jest to duży obiekt zajmujący powierzchnię kilkunastu hektarów. Mimo zastosowania nowoczesnej technologii składowania i utylizacji odpadów komunalnych składowisko oddziałuje na otoczenie. Najbardziej odczuwalne są nieprzyjemne wonie i zapachy, które są wyczuwalne w odległości do około 1 km, w zależności od kierunku wiatru. Miejsca składowania odpadów stanowią siedlisko dla wielu gatunków fauny obcej dla środowiska agrocenozy pól oraz terenów leśnych. Należy również wspomnieć o degradacji krajobrazu w północno wschodniej części analizowanego obszaru, będącej wynikiem usytuowania tutaj przyzmi ze składowanymi odpadami.

Kolejnym zagrożeniem o charakterze antropogenicznym jest gazociąg magistralny przebiegający przez centralną i południową część analizowanego obszaru. Podstawowe

zagrożenia, w przypadku awarii tej budowli, dotyczyć będą powietrza atmosferycznego, a w przypadku powstania pożaru sąsiadującego od wschodu kompleksu leśnego. Ponadto eksploatacja gazociągu wiąże się z trwałym wyłączeniem części terenu z jakiegokolwiek użytkowania (strefa uciążliwości) oraz dużym prawdopodobieństwem jego przekształcania w przypadku prac naprawczych i konserwacyjnych. Do realnych zagrożeń należy również stacja paliw zlokalizowana przy drodze krajowej nr 62. Obiekt ten, w przypadku uszkodzenia zbiorników na paliwo może spowodować poważne zanieczyszczenie wód podziemnych.

Do obiektów stanowiących zagrożenie oraz wpływających negatywnie na walory krajobrazowe należy zaliczyć linie energetyczne. Na omawianym obszarze przebiegają linie średniego napięcia SN. Są one zlokalizowane w części centralnej i zachodniej

Poważnym zagrożeniem, na razie o charakterze potencjalnym, jest planowana autostrada A1 oraz projektowana obwodnica Brześcia Kujawskiego. Ta potężna trasa komunikacyjna będzie przebiegać przez środek całego obszaru z północnego zachodu w kierunku południowo wschodnim. W rejonie Pikutkowa w południowej części powstanie wielki węzeł drogowy obejmujący liczne wiadukty, zjazdy oraz treny przeznaczone pod różne obiekty związane z infrastrukturą drogową i obsługą podróżnych. Wspomniana inwestycja spowoduje bardzo istotne zmiany w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego a także w krajobrazie. Będą to zmiany o charakterze trwałym.

4. Ocena ustaleń zawartych w projekcie planu zagospodarowania przestrzennego określających warunki gospodarowania przestrzenią oraz działania w zakresie ochrony środowiska.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawiera ustalenia w zakresie przeznaczenia terenu (określenia funkcji), zasad kształtowania przestrzeni i ładu przestrzennego, obsługi i zaopatrzenia w infrastrukturę techniczną, obsługi komunikacyjnej oraz zasad ochrony środowiska. Dominująca funkcja związana jest z terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów. Znaczący jest również udział terenów zabudowy usługowej. W obrębie analizowanego obszaru wprowadzona zostaje również funkcja zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej. Konieczne było również, z oczywistych względów, wprowadzenie funkcji komunikacyjnej w postaci sieci dróg publicznych kategorii gminnej klasy zbiorczej lokalnej i dojazdowych. Plan adaptuje wcześniejsze przesądzenia lokalizacyjne związane z budową autostrady A 1 wraz

towarzyszącą jej infrastrukturą (węzeł drogowy Pikutkowo) a także modernizowaną drogą krajową nr 62

Przedmiotowy dokument w zakresie programowo przestrzennym przewiduje możliwość lokalizacji funkcji i obiektów mogących mieć znaczący wpływ na środowisko dla których należy sporządzić raport o oddziaływaniu na środowisko. Ustalenia planu zastrzegają jednak, że oddziaływanie tych funkcji i obiektów musi zamykać się w granicach władania działką.

Zapisy ustaleń planu zabezpieczają ochronę istniejących zasobów środowiska. Dotyczy to zachowania istniejącej zieleni oraz oczek wodnych z obudową biologiczną a także zabezpieczenia i wykorzystania nadkładu glebowego jaki zostanie zdjęty w trakcie prac budowlanych (paragraf 9 ustaleń). Minimalizacja negatywnych skutków jakie poniesie środowisko w wyniku realizacji planu przejawia się również wymogami w zakresie zachowania przestrzeni biologicznie czynnych, które powinny stanowić minimum 20 % powierzchni poszczególnych działek o funkcji produkcyjnej, składów i magazynów usługowej. W przypadku terenów o funkcji usługowej wielkość ta wzrasta nawet do 40%. Pozwala to nie tylko zachować właściwe proporcje pomiędzy terenami zainwestowanymi a terenami biologicznie czynnymi ale również w sposób praktyczny wzbogacić zasoby środowiska.

W ustaleniach planu przewiduje się pełne rozwiązanie w zakresie gospodarki wodno ściekowej oraz gospodarki odpadami, co powinno wyeliminować zagrożenia dla wód podziemnych, czystości powietrza oraz estetyki. Jest to szczególnie ważne z uwagi na fakt, iż analizowany obszar położony jest w strefie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych oraz sąsiaduje bezpośrednio z Leśnym Kompleksem Promocyjnym „Lasy Gostynińsko-Włocławskie” i niedaleko położonym uzdrowiskiem Wieniec Zdrój.

Jak z powyższych rozważań wynika zasadnicze zmiany w wymiarze przestrzennym dotyczyć będą zmiany funkcji z rolniczej na tereny produkcyjne, składowe oraz usługowe i mieszkalne. Zmiany te połączone zostaną ze wzbogaceniem ilościowym i jakościowym terenów biologicznie czynnych.

Ustalenia zawarte w projekcie planu są zgodne z zasadami polityki ekologicznej kraju oraz programami ochrony środowiska na poziomie regionalnym (wojewódzki) i lokalnym (powiatowym). Są również zgodne z wymogami określonymi w przepisach szczegółowych regulujących gospodarowanie zasobami środowiska i jego ochroną. Analizowany teren nie jest położony w obrębie obszaru Natura 2000.

Należy również zaznaczyć, że analizowany dokument jest rozwiązaniem wybranym spośród trzech propozycji wariantowych. W odróżnieniu od dwóch pozostałych zapewnia on

relatywnie optymalny kompromis pomiędzy ochroną środowiska a interesem człowieka, ponieważ nie dopuszcza do rozwoju funkcji stanowiących duże zagrożenie oraz wzbogaca zasoby terenów biologicznie czynnych.

W przypadku braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i zachowania przedmiotowego obszaru w dotychczasowym użytkowaniu zmiany środowiska warunkowane będą czynnikami naturalnymi głównie takimi jak erozja eoliczna i wodna prowadząca do stopniowej degradacji warstwy glebowej. Zmiany o charakterze antropogenicznym związane będą przede wszystkim z budową autostrady A1. Realizacja tej inwestycji wpłynie niekorzystnie na dalsze wykorzystanie rolniczej przestrzeni tego obszaru. Skutkować to będzie spadkiem wartości gruntów oraz stopniowym odchodzeniem od produkcji rolnej. Odczucia społeczne potwierdzające tę prognozę można zaobserwować już dzisiaj.

5. Wpływ realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego na poszczególne elementy środowiska oraz zdrowie człowieka

- **Rzeźba terenu i krajobraz**

Wprowadzenie zabudowy wraz z obiektami jej towarzyszącymi spowoduje wyraźną zmianę dotychczasowych cech krajobrazowych. Pojawią się zupełnie nowe elementy kubaturowe, przestrzenne i przyrodnicze takie jak budynki i budowle o różnych funkcjach i architekturze, ogrodzenia, ulice o podwyższonym standardzie nawierzchni oraz zieleń towarzysząca. Realizacja nowych inwestycji wiązać się będzie z niezbędnymi pracami niwelacyjnymi, wykopami itp. W wielu przypadkach mogą to być zmiany poważne, wprowadzające istotne przekształcenia powierzchni; dotyczy to zwłaszcza obiektów produkcyjnych, magazynowych oraz komunikacyjnych. W przypadku zabudowy mieszkalnej należy natomiast oczekiwać podniesienia walorów estetyczno krajobrazowych. Będzie to wynikiem wprowadzenia ładnej architektury budynków mieszkalnych oraz bogactwa gatunkowego roślinności ozdobnej i towarzyszącej. Wymienione zmiany będą miały charakter stały, z wyłączeniem części południowej, pozostającej w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym.

- **Geologia**

Realizacja systemu infrastruktury podziemnej obejmującej sieć kanalizacyjną, wodociągową, energetyczną itp. a także prace ziemne związane z wykopami fundamentowymi spowodują zmiany w strukturze geologicznej wierzchnich warstw gruntu. Należy oczekiwać, że miejscami obejmą one warstwy zalegające na głębokości rzędu 2 – 5 m ppt. Docelowo, w wymiarze przestrzennym będzie to dotyczyło około 20 – 30 % powierzchni całego analizowanego obszaru, z wyłączeniem części południowej.

Biorąc pod uwagę strukturę geologiczną oraz rzeźbę terenu należy stwierdzić, że wprowadzone zmiany nie będą jednak stanowiły istotnego zagrożenia dla środowiska, jak również nie staną się przyczyną uruchomienia ruchów masowych. Natomiast zainwestowanie analizowanego obszaru praktycznie wyeliminuje możliwość eksploatacji pokładów udokumentowanych ilów, występujących w rejonie Pikutkowa. Wymienione zmiany będą miały charakter stały i praktycznie nieodwracalny

- **Gleby**

Zmiana funkcji terenu oraz realizacja poszczególnych obiektów i budowli, spowoduje znaczące przekształcenia w istniejącym układzie pedosfery. Można szacować, że około 20 - 30 % powierzchni glebowej zostanie bezpowrotnie utracone w związku z wprowadzeniem trwałej zabudowy (budynki, jezdnie, chodniki, parkingi itp.)

Pozostała część powinna być wykorzystana jako siedlisko roślinności przydomowej oraz zieleni towarzyszącej. Należy założyć, że poszczególni inwestorzy, zgodnie z ustaleniami planu, wykorzystają również zebrany nadkład glebowy do prac niwelacyjnych i wprowadzenia dodatkowych powierzchni zielonych. Nie wykorzystany nadkład glebowy powinien być również zagospodarowany do rekultywacji terenów poza obszarem objętym planem. W okresie budowy trzeba liczyć się również z niekorzystnymi zmianami struktury gleby oraz jej zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi oraz różnego rodzaju odpadami. Wymienione zmiany będą miały charakter trwały i nieodwracalny. Wyjątek stanowi południowo zachodni fragment analizowanego obszaru, który pozostanie w użytkowaniu rolniczym. W związku z tym zmiany środowiska glebowego będą powodowane innymi czynnikami nie związanymi jednak z wprowadzaniem innych funkcji.

Stosunki wodne

Realizacja inwestycji kubaturowych oraz podziemnej infrastruktury technicznej będzie mieć pewien wpływ na stosunki wodne. Dotyczy to w głównej mierze drenującego wpływu systemu kanalizacyjnego, co wpłynie na zwiększenie miąższości warstwy suchej, korzystnej z punktu widzenia posadowienia budynków. Dotyczyć to będzie praktycznie całego analizowanego obszaru. Wzrost powierzchni nieprzepuszczalnej, jaką stanowią będą dachy nowych budynków, jezdnie i chodniki wpłynie na zmniejszenie zasilania wód gruntowych poprzez infiltrację, ponieważ większa część wód opadowych odprowadzana będzie do systemu kanalizacji deszczowej. Proporcjonalnie wzrośnie natomiast spływ powierzchniowy i parowanie

Pojawią się również pewne zagrożenia związane z funkcjonowaniem systemu kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Ewentualne nieszczelności, jakie mogą występować w kolektorach i przyłączach mogą spowodować zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych ściekami. Należy jednak założyć, że są to zagrożenia o charakterze potencjalnym, ponieważ realizacja całego systemu kanalizacyjnego musi gwarantować pełne bezpieczeństwo dla środowiska, a ponadto występujące w podłożu utwory nieprzepuszczalne zagrożenia te praktycznie eliminują. Realizacja projektowanych funkcji zwiększy również pobór wód podziemnych zarówno dla celów produkcyjnych, bytowych oraz podlewania przydomowych ogrodów i terenów zielonych. Część wprowadzonych zmian będzie miała charakter stały (drenaże) a inne okresowe.

- **Powietrze**

Podstawowe zagrożenia dla higieny atmosfery związane będą zwiększoną emisją gazów i pyłów pochodzących z urządzeń grzewczych, zainstalowanych w nowych obiektach produkcyjnych, usługowych i mieszkalnych.

Kolejnym źródłem emisji gazów i spalin wpływających negatywnie na higienę atmosfery będzie zwiększony ruch pojazdów mechanicznych zarówno w obrębie analizowanego obszaru jak i związanego z autostradą i drogą krajową nr 62. Innym zagrożeniem jakie się pojawi w wymiarze znacznie większym od obecnego będzie hałas. Jego wzrost związany będzie głównie z ruchem pojazdów mechanicznych. Jednak zakładane poziomy hałasu winny mieścić się w normach określonych odpowiednimi przepisami. Wprowadzenie zabudowy kubaturowej na teren dotychczas niezabudowany wpłynie na zmianę niektórych parametrów mikroklimatycznych. Dotyczy to w szczególności zmiany kierunków lokalnych wiatrów oraz temperatury podłoża i powietrza.

Na etapie wykonywania prac budowlanych zwiększy się poziom zapylenia i zanieczyszczenia powietrza oraz wzrośnie hałas spowodowany pracą maszyn budowlanych oraz środków transportu. Będą to zmiany i oddziaływania o charakterze krótkookresowym i negatywnym.

- **Szata roślinna**

Należy oczekiwać, że realizacja ustaleń planu doprowadzi do wzbogacenia ilościowego i gatunkowego trwałej szaty roślinnej. Powinno to być widoczne zwłaszcza w częściach gdzie planowana jest zabudowa mieszkalna. Zgodnie z przyjętymi ustaleniami wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej powinien stanowić około 40% ogólnej powierzchni. Wzrośnie również wskaźnik ilościowy gatunków trwałej szaty roślinnej na pozostałych terenach. Należy założyć, że również tereny ogólnodostępne takie jak ulice będą posiadały odpowiednią oprawę biologiczną. Jest oczywiste, że generalnie zniknie roślinność charakterystyczna dla pól uprawnych i łąk. Jedynie w części południowej oraz miejscach gdzie pozostaną niewielkie gospodarstwa będą występować rośliny uprawne. Zmiany w zakresie szaty roślinnej będą miały charakter długookresowy i w sumie pozytywny.

- **Świat zwierzęcy**

Zmiana funkcji terenów rolnych, spowoduje migrację i zanik fauny charakterystycznej dla środowiska pól i łąk. W jej miejsce pojawi się drobna fauna charakterystyczna dla siedlisk ludzkich. Dotyczy to w szczególności ornitofauny oraz drobnych zwierząt charakterystycznych dla niewielkich kompleksów zieleni przydomowej i ulicznej. Wzrost liczby mieszkańców na analizowanym obszarze skutkować będzie zwiększoną penetracją okolicznych terenów w tym zwłaszcza lasów. Będzie to związane ze spacerami niedzielными, rekreacją itp. Skutkiem może być migracja bardziej płochliwych zwierząt leśnych. Wzrośnie również zagrożenia dla życia wielu zwierząt związane ze zwiększeniem ruchu kołowego. Zmiany i oddziaływania w tym zakresie będą skumulowane i negatywne.

- **Zdrowie człowieka**

Ogólnie stan środowiska gminy Brześć Kujawski należy uznać za dobry. Aktualnie ilość emitowanych do środowiska zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych prawem

norm; należy jednak zdawać sobie sprawę, że istnieje potencjalne zagrożenie związane z awarią w zakładach Anwil we Włocławku.

Standardy przyjęte w ustaleniach planu gwarantują generalnie utrzymanie tego korzystnego stanu co pozwala stwierdzić, że nie należy przewidywać znaczącego oddziaływania na zdrowie człowieka ze strony projektowanych funkcji.

Realne zagrożenia niesie za sobą jedynie wzrost ruchu pojazdów mechanicznych związany z wprowadzeniem nowych funkcji. Spowodować to może, między innymi, wzrost wypadków drogowych

Realizacja nowej zabudowy spowoduje, że należy liczyć się ze stopniowym ograniczaniem przestrzeni, która obecnie ma charakter otwarty i ogólnodostępny dla penetracji. Wprowadzenie zabudowy pogorszy warunki obecnym mieszkańcom wsi Machnac, Pikutkowo i Słone do swobodnego spacerowania i kontaktu z przyrodą w dotychczasowym wymiarze. Można uznać, że będą to zmiany długookresowe i trwałe.

- **Wpływ na tereny otaczające i zagrożenia nadzwyczajne**

Realizacja ustaleń planu nie powinna spowodować znaczącego wzrostu zagrożenia dla środowiska w obrębie analizowanego obszaru jak i jego otoczeniu. Pojawić się może ryzyko wystąpienia awarii urządzeń związanych z gospodarką wodną, przesyłem gazu a także zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i wód podziemnych wypadku pojazdów transportujących niebezpieczne dla środowiska substancje (dotyczy to szczególnie rejonu autostrady). Zagrożenia mogą wynikać również z niewłaściwego funkcjonowania urządzeń grzewczych bądź urządzeń związanych z procesami produkcyjnymi. Realizacja ustaleń planu będzie się wiązać ze zwiększoną penetracją nowych mieszkańców na tereny sąsiednie. Dotyczyć to będzie zwłaszcza kompleksu leśnego sąsiadującego z analizowanym obszarem od strony północnej. Efektem penetracji tego terenu mogą być migracje niektórych zwierząt oraz być może niszczenie szaty roślinnej.

6. Propozycje w zakresie wprowadzenia rozwiązań pozwalających na eliminację bądź zmniejszenie negatywnych wpływów na środowisko

Propozycje w tym zakresie dotyczą przede wszystkim projektowanych powierzchni biologicznie czynnych. Wydaje się aby celowym było wprowadzenie roślinności wielogatunkowej, pełniącej szeroko rozumianą funkcję filtrów ekologicznych oraz

stanowiącej elementy ozdobne podnoszące walory krajobrazowe. Dobór roślin i ich cech powinien być powiązany z konkretnym terenem i przypisaną mu funkcją, co pozwoli na optymalne zagospodarowanie przestrzeni i stworzenie odpowiedniego jej „klimatu”. Należy również konsekwentnie egzekwować ustalenia planu odnoszące się do rozwiązań architektonicznych i przestrzennych. Pozwoli to nie tylko na zachowanie ładu ale wpłynie korzystnie na walory estetyczne całego obszaru i jego otoczenia.

W przypadku powierzchni działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkalną zaleca się aby minimalne powierzchnie określone w ustaleniach planu były przyjmowane tylko w sytuacjach wyjątkowych. Zaleca się raczej większe powierzchnie rzędu 1200 – 1500 m².

W odniesieniu do terenów przewidzianych pod funkcję produkcyjną należy w sposób szczegółowy określić warunki dotyczące rodzaju produkcji, jej wielkości a także zakresu oddziaływania na otoczenie. Nie można dopuścić do tego aby wprowadzenie tej funkcji wpłynęło negatywnie na tereny otaczającej zabudowy mieszkalnej. Rozwiązania techniczne i budowlane odnoszące się do obiektów produkcyjnych muszą bezwzględnie respektować zakaz realizacji obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi w zasięgu oddziaływania uciążliwości i zagrożeń związanych z procesem technologicznym produkcji. Z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów komunalnych oraz Autostrady A1 należy zabezpieczyć tereny otaczające przed negatywnym oddziaływaniem tych obiektów.

7. Oddziaływanie transgraniczne

Specyfika położenia analizowanego obszaru, wynikająca z bezpośredniego sąsiedztwa promocyjnego kompleksu leśnego a także zakładanych funkcji powoduje, możliwe jego oddziaływanie na otoczenie. Wpływ ten będzie miał charakter negatywny o różnym natężeniu i czasie występowania a wiązał się będzie przede wszystkim z hałasem. Jego źródłem będzie przede wszystkim ruch pojazdów na autostradzie. Będzie to mieć negatywny wpływ zwłaszcza na awifaunę mającej swoje siedliska w strefie brzegowej lasu sąsiadującego z przedmiotowym obszarem.

8. Monitoring wpływu realizacji ustaleń planu na środowisko

Monitoring związany z realizacją planu oraz jego wpływem na środowisko powinny prowadzić odpowiednie służby gminne oraz Miasta i Gminy Brześć Kujawski. Stały monitoring powinien być prowadzony z częstotliwością co 1 –2 lata. Należy również prowadzić bieżące analizy, które umożliwią, jeśli pojawi się taka potrzeba, wprowadzenie

odpowiednich zmian i korekt do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będącego przedmiotem niniejszej analizy.

Do podstawowych wskaźników jakie należy uwzględnić w procedurze monitorowania skutków realizacji ustaleń planu można zaliczyć:

- przyrost długości dróg wewnętrznych i ulic (w km w skali roku)
- przyrost długości sieci kanalizacyjnej (w km w skali roku)
- przyrost długości sieci wodociągowej (w km w skali roku)
- przyrost powierzchni terenów zainwestowanych (w ha w ciągu roku)
- przyrost powierzchni biologicznie czynnych (w ha w ciągu roku)
- zmiany powierzchni terenów użytkowanych rolniczo (w ha w ciągu roku)
- pozwolenia na budowę (liczba pozwoleń na budowę domów mieszkalnych w ciągu roku)

9. Wnioski (streszczenie w języku niespecjalistycznym)

Realizacja planu zgodnie z ustaleniami przyjętymi w projekcie skutkować powinna następującymi przekształceniami w środowisku przyrodniczym i strukturze przestrzennej rejonu wsi Machnacz, Pikutkowo, Słone.

- Na całym obszarze objętym planem, z wyłączeniem części południowej, pojawią się nowe obiekty i budowle, zmieniające dotychczasowy sposób użytkowania terenu. Wpływać one będą na strukturę architektoniczno-przestrzenną. Będzie to wpływ zróżnicowany. Pozytywny objawiający się podniesieniem walorów estetyczno-krajobrazowych niektórych fragmentów i negatywny w przypadku gdy nie będą przestrzegane ustalenia planu.
- Zwiększy się ilość terenów zielonych, stanowiących ważny element estetyczny, ekologiczny oraz zdrowotny dla mieszkańców terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową
- Wszystkie zagrożenia związane budową i funkcjonowaniem nowych obiektów będą ograniczone i nie powinny w sposób znaczący pogorszyć stanu istniejącego środowiska. Jeśli jakieś zagrożenia ewentualnie wystąpią to będą miały charakter krótkotrwały.
- Realizacja ustaleń planu nie będą znacząco oddziaływać na zdrowie ludzi

Niewielkie zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane będą jedynie ze wzrostem ruchu pojazdów mechanicznych w obrębie i sąsiedztwie obszarów objętych planem.

- Ustalenia planu są zgodne z przepisami prawa odnoszącymi się do środowiska

10. Literatura

1. Brenda P., 2009, Opracowanie ekofizjograficzne dla fragmentu wsi Machnacz, Pikutkowo, Słone gmina Brześć Kujawski.
2. Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego 2010, przyjęty przez Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego Uchwałą Nr XXIV/468/08 z dnia 3 lipca 2008 r
3. Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami na lata 2004 – 2011, przyjęty przez Radę Powiatu we Włocławku Uchwałą Nr XII/137/03 z dnia 30 grudnia 2003 r
4. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko pomorskiego w 2007 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska WIOŚ w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2008
5. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Brześć Kujawski
6. Żurak J., Chomicka G., 1994-96, Inwentaryzacja złóż surowców mineralnych z uwzględnieniem elementów ochrony środowiska na terenie gminy Brześć Kujawski Zakład Usług Geologicznych „GEO-WIERT” Kielce.

Tab. 1 Wpływ poszczególnych funkcji na środowisko przyrodnicze i kulturowe

obszary funkcjonalno-przestrzenne	Elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego									
	powierzchnia ziemi i gleby	Powietrze, hałas, klimat	Wody powierzchniowe i podziemne	rośliny i zwierzęta	ludzie	krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki, i zasoby kulturowe		
1 PU, 2PU, 3PU, 4PU, 5PU, 5PU, 8 PU, 9PU, 10 PU, 12 PU, 13 PU, 15 PU	Trwała likwidacja 30 - 35% pow. glebowej	pogorszenie klimatu akustycznego i higieny atmosfery	Obniżenie poziomu wód gruntowych, zagrożenie czystości wód	Zmiana gatunkowa roślinności, migracja fauny pół i łąk	Bez znaczącego wpływu, wpływ okresowy	Zmiana walorów krajobrazowych; likwidacja krajobrazu rolniczego	Ograniczenie możliwości eksploatacji złóż ńw	Możliwości prowadzenia dokładnych badań		
22U, 23 U, 25 U	Zmniejszenie (ok. 35%) powierzchni glebowej	Bez większych zmian	Bez większego wpływu	Zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych. Poprawa warunków bytowania dla niektórych gatunków fauny	Zwiększenie zagrożenia wypadkami drogowymi	Zmiany krajobrazu na części obszaru	Bez zmian	j.w		
11 MN/U, 15-19 MN/U	Zmniejszenie powierzchni glebowej o około 20 –25 %	Bez zmian	Bez większego wpływu	Znaczący wzrost powierzchni biologicznie czynnej	Poprawa warunków bytowych	Pozytywne zmiany w krajobrazie,	Bez wpływu	Bez wpływu		
7 NU	Zmniejszenie powierzchni glebowej na terenach pod rozbudowę	Pogorszenie higieny atmosfery	Możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych oraz zwiększenie zagrożenia dla ich czystości	Zwiększenie powierzchni terenów zielonych o funkcji zieleni izolacyjnej	j. w	Utrwalenie istniejących cech krajobrazu	Bez wpływu	j.w		

20 WZ	Bez zmian	Bez zmian	Obniżenie poziomu wód gruntowych	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Zmniejszenie zasobów	Nie dotyczy
21 ZP	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Bez zmian	Nie dotyczy
26R –35R	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie	Zmiany niewielkie
1KDK-A, 2KDK-Gp, 3KDK-G, 5,6,10,14 KDG-L, 4,7,9,16 KDG-D	Zmniejszenie powierzchni o głębokiej o około 100%	poważne zmiany klimatu akustycznego i higieny atmosfery na niekorzyść	Całkowita zmiana lokalnych warunków krążenia wody, zagrożenie dla ich czystości	Możliwości wprowadzenia zieleni towarzyszącej (zieleń przydrożna)	Stworzenie korzystnych warunków dla zamieszkania oraz możliwości korzystania z rekreacji	Radykalna zmiana walorów krajobrazowych)	Uniemożliwienie eksploatacji iłów – dotyczy terenów zajętych przez autostradę	Możliwość prowadzenia badań przed realizacją inwestycji		
24 KS	Bez zmian	Bez większych zmian	Bez większych zmian	Niewielki wzrost powierzchni terenów zielonych w postaci zieleni izolacyjnej i towarzyszącej	Bez większych zmian	Bez większych zmian	Bez większych zmian	Bez większych zmian	Bez większych zmian	Nie dotyczy