

ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH
Zbigniew Zaprzelski
10-685 Olsztyn, ul. Barcza 25/7
NIP 739-106-34-50

PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
miasta Nowe Miasto Lubawskie

Wykonawcy:

mgr Łucja Zaprzelska

mgr Zbigniew Zaprzelski

mgr Zbigniew Zaprzelski

Biegły z listy Wojewody Warmińsko-Mazurskiego
w zakresie ochrony przyrody
Nr 0028

Olsztyn, grudzień 2004 rok

1. Wstęp.

Prognoza niniejsza została opracowana na podstawie rozporządzenia nr 1667 Ministra Środowiska z dnia 14 XI 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Głównym celem niniejszego opracowania jest określenie przewidywanego wpływu na środowisko przyrodnicze, jaki będzie miała realizacja ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Miasto Lubawskie.

Opracowanie zawiera opis poszczególnych elementów środowiska oraz ocenę ich stanu i wrażliwości (opracowane na podstawie ekofizjografii wykonanej do niniejszego projektu planu), informacje o aktualnym zagospodarowaniu terenu oraz o ustaleniach planu zagospodarowania przestrzennego.

Ilustracją tekstu niniejszej prognozy jest obok rysunku projektu planu, rysunek struktury ekofizjograficznej terenów.

2. Charakterystyka obszaru.

Położenie, ogólna charakterystyka i geomorfologia.

Miasto Nowe Miasto Lubawskie położone jest w południowo-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Powierzchnia jego wynosi 11,6 km². Obszar miasta, o zwartym kształcie, sąsiaduje z dwoma gminami: od północy z gminą Nowe Miasto Lubawskie, od południa z gminą Kurzętnik. Miasto położone jest przy linii kolejowej (obecnie nieużytkowanej) Iława – Brodnica z odgałęzieniem do Zajączkowa i dalej do Lubawy. Przez miasto przebiega droga krajowa nr 15 (Inowrocław – Ostróda), i droga nr 538 (Łasin – Rozdroże).

Według podziału fizyczno-geograficznego Kondarciego obszar miasta znajduje się w obrębie makroregionu zwanego Pojezierzem Chełmińsko – Dobrzyńskim, obejmując fragmenty jego trzech mezoregionów. Centrum miasta leży w Dolinie Drwęcy, część zachodnia – to fragment Pojezierza Dobrzyńskiego, a część wschodnia to skraj Garbu Lubawskiego.

Rzeźba obszaru jest urozmaicona. Jest to wynik akumulacyjnej działalności lądolodu oraz erozyjno-akumulacyjnej działalności wód roztopowych i rzek w epoce postglacjalnej.

Plejstocenska wysoczyzna lodowcowa (której fragmenty obejmują zachodnią i wschodnią część miasta), rozcięta jest szeroką doliną rzeki Drwęcy (w obrębie której położone są centralne partie miasta). Krawędzie wysoczyzny są głęboko porozcinane dolinami bocznymi odprowadzającymi wody do doliny Drwęcy. Najbardziej rozległą z nich jest dolina Grobnicy. W pozostałych dolinach wody prowadzą bezimienne strugi i ciekły okresowe. Część mniej rozwiniętych dolinek jest obecnie sucha.

Obszar wysoczyzny wyniesiony jest 100 – 140 m npm. Powierzchnia jej jest falista i pagórkowata. Największy udział mają spadki kilkuprocentowe.

Wysoczyzna opada dość stromymi i stromymi zboczami - o spadkach od kilkunastu procent do powyżej 30 % - w kierunku dolin rzecznych i dolinek cieków okresowych. Nierzadko zbocza wysoczyzny mają charakter stromych krawędzi.

Dolina rzeki Drwęcy wcięta jest w wysoczyznę na głębokość około 20-40 m. Niemal równinna jej powierzchnia nachylona jest monoklinalnie w kierunku rzeki. W dolinie - o przebiegu zbliżonym do południkowego - wyróżnić można dwa tarasy: taras zalewowy akumulacyjny rzeki Drwęcy wyniesiony do około 3-4 m nad poziom wody w rzece (82 – 86 m npm) oraz taras wyższy akumulacyjny wyniesiony około 4 – 15 m nad poziom wody w rzece (85 – 100 m npm).

Taras zalewowy posiada powierzchnię płaską o spadkach poniżej 2%, lokalnie 2 – 5%. Taras jest dobrze rozwinięty, zajmuje przeważającą część doliny. W jego obrębie charakterystyczną formą są starorzecza. Są one zalewane wodami powodziowymi i przez znaczną część roku podmokłe. Przy bardzo wysokich stanach wód taras na dość dużych przestrzeniach jest zalewany wodami powodziowymi. Taras wyższy – akumulacyjny występuje nierównomiernie po obu stronach rzeki. Lepiej wykształcony jest po zachodniej stronie rzeki.

Na fragmentach doliny rzeki, położonych u wylotu dolinek bocznych, występują stożki napływowe. Na największym z nich – u wylotu dolin z rejonu Kornatek, znajduje się śródmiejska część miasta.

Dolinki boczne, rozcinające zbocza wysoczyzny bezimiennymi strumieniami, są bądź szerokie o płaskim dnie i stromych zboczach, bądź też są formami głęboko wciętych o stromych zboczach i wąskim dnie.

Wysoczyznę polodowcową budują osady morenowe zdeponowane w czasie ostatniego zlodowacenia. Przeważnie są to gliny zwałowe. Lokalnie występują wodnolodowcowe osady piaszczyste (głównie w pobliżu krawędzi wysoczyzny) i ilaste osady zastoiskowe w postaci kier osadów starszych (w pobliżu Nawry).

W dolinach dominują osady rzeczne, zdeponowane u schyłku epoki lodowcowej (taras wyższy rzeki Drwęcy) i w holocenie. Przeważnie wykształcone są jako piaski, lokalnie mułki. W osadach holocenijskich zalegają też grunty próchnicze i namuły. U podnóża stromych zboczy występują osady deluwialne, osadzone w wyniku ruchów masowych na stokach.

W południowo-wschodniej części miasta znajduje się rozległe obniżenie pojeziorne, wypełnione torfem i gytą.

Mięszkość utworów czwartorzędowych (polodowcowych i holocenijskich) na terenie miasta wynosi około 150 - 200 m (według Mapy Geologicznej Polski 1:200 000). Powierzchnię podczwartorzędową stanowią osady trzeciorzędu. Łączna miąższość skał osadowych, osadzonych w trzech erach geologicznych: paleozoicznej, mezozoicznej i kenozoicznej, wynosi około 3,5 km. Poniżej zalega prekambryjskie podłoże krystaliczne.

Gleby i szata roślinna

Użytki rolne zajmują 62 % powierzchni miasta (wg rocznika statystycznego województwa warmińsko-mazurskiego z 2002 roku - dane za rok 2001). Wśród nich dominują grunty orne – 81 % powierzchni użytków rolnych. Pozostałe prawie 19 % to łąki i pastwiska. Ułamek procenta stanowią sady.

Współczesne gleby na wysoczyznach powstały głównie z glin i piasków morenowych oraz piasków wodnolodowcowych, a w dolinach – z osadów aluwialnych i deluwialnych, lokalnie – z osadów jeziornych. Z mapy glebowo-rolniczej w skali 1:100 000 wynika, że dominują gleby pochodzenia mineralnego, głównie gleby kompleksów żytnych dobrego oraz słabego, lokalnie żytinio – łubinowego. Są to gleby piaszkowe różnych typów genetycznych (bielicowe, rdzawe, brunatne kwaśne).

Według waloryzacji użytków rolnych przeprowadzonej w oparciu o analizę kompleksów rolniczej przydatności gleb (wg danych Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach), wśród gleb gruntów ornych na terenie miasta największy udział posiadają gleby kompleksu żytniego słabego (ok. 34 %) oraz żytniego dobrego (około 30%). Około 20 % powierzchni gruntów ornych zajmują gleby kompleksu żytniego bardzo słabego, a gleby kompleksu żytniego bardzo dobrego stanowią około 13 %. Spośród kompleksów pszennych występuje kompleks pszenno-wadliwy (ok. 3%) oraz kompleks pszenno-dobry (0,3%).

Gleby o wysokiej przydatności rolniczej – gleby kompleksu pszenno-dobrego i żytniego bardzo dobrego – charakteryzują się wysoką żyznością i właściwym uwilgotnieniem. Położone są na terenach o mało urozmaiconej konfiguracji. Zapewniają wysokie plony. Są to głównie gleby IVa klasy bonitacyjnej, miejscami IIIb. Na obszarze opracowania gleby te zajmują nieduże powierzchnie na terenach wysoczyznowych. Występują przede wszystkim w zachodniej części miasta, głównie w rejonie Kornatek, po zachodniej stronie ulicy Kamionki oraz na północno-wschodnim fragmencie miasta.

Gleby o średniej przydatności rolniczej – to gleby kompleksu pszenno-wadliwego, żytniego dobrego. Są to gleby o gorszych warunkach naturalnych – mniejsza żyzność, średnie warunki wodne, położone na terenach o bardziej urozmaiconej rzeźbie terenu w przypadku kompleksu pszenno-wadliwego. Na terenie miasta wśród gleb o średniej przydatności rolniczej dominuje kompleks żytinio-dobry. Są to gleby głównie IV klasy bonitacyjnej, lokalnie V. Największe powierzchnie tych gleb występują na wysoczyźnie w zachodniej części miasta. Występują one też na terenach wysoczyznowych po wschodniej stronie miasta, oraz na wyższym tarasie Drwęcy, w północnej części miasta – w okolicach ulicy Grunwaldzkiej.

Gleby o niskiej przydatności rolniczej – to gleby kompleksu żytznego słabego i żytznego bardzo słabego. Są to gleby o niekorzystnych warunkach naturalnych, na ogół z niedoborami wilgoci, mało zasobne w składniki pokarmowe. Są to gleby V i VI klasy bonitacyjnej. Gleby tych kompleksów (głównie żytznego słabego) zajmują największe powierzchnie na terenie miasta. Przestrzennie dominują one szczególnie w wyższych partiach doliny Drwęcy.

Użytki zielone stanowią około 10 % powierzchni miasta. Wśród nich przeważają użytki zielone słabe i bardzo słabe (3z), które zajmują ponad ¾ ich powierzchni. Pozostałe to użytki zielone średnie (2z). Użytki zielone występują przede wszystkim w dolinie rzeki Drwęcy. Są one w większości wykształcone na glebach pochodzenia mineralnego. Gleby pochodzenia organicznego, wg mapy glebowo-rolniczej, występują w obniżeniu pojeziornym na wschód od ul. Jagiellońskiej (w rejonie nasypu kolejowego), oraz w dolinie Drwęcy, w północnej części miasta.

Średni punktowy wskaźnik jakości i rolniczej przydatności gleb w gminie (wg IUNG w Puławach) wynosi 37,2 i jest znacząco niższy od średniej wojewódzkiej (50,1).

Część użytków rolnych jest ugorowana. Dotyczy to zwłaszcza gruntów w strefach krawędziowych wysoczyzny oraz łąk w dolinie Drwęcy.

Obszar Nowego Miasta Lubawskiego charakteryzuje się stosunkowo niską lesistością. Wynosi ona 4,3 % ogólnej powierzchni miasta (wg rocznika statystycznego województwa warmińsko-mazurskiego z 2002 roku - dane za rok 2001).

Zieleń wysoka występuje głównie w strefie krawędziowej obszarów wysoczyznowych i w dolinie Drwęcy.

Zbocza wysoczyzny porastają głównie zagajniki sosnowe na ogół młodszych klas wieku – drągowiny i młodniki. Są to zarówno lasy sadzone, jak i zieleń wysoka porastająca tereny, które od lat nie są rolniczo użytkowane. Na tych terenach przeważają siedliska borowe świeże.

Na zalewowym tarasie Drwęcy występują lasy łęgowe i olsy. Duże powierzchnie zajmują też szuwały trzcinowe i łożowiska.

Skonfigurowany teren między ul. Parkową, a torami kolejowymi porasta las mieszany przekształcony w park leśny.

W kierunku leśnym został zrekultywowany teren po byłej kopalni ilów w rejonie Nawry. Porasta go młodnik lasu mieszanego.

W obrębie zabudowy miejskiej występuje zieleń towarzysząca tej zabudowie, miejscami są to samodzielne tereny zieleni parkowej (skwery).

Wody powierzchniowe

Teren opracowania położony jest w dorzeczu rzeki Drwęcy. Część terenu odwadniana jest bezpośrednio do Drwęcy, część za pośrednictwem dopływów. Głównym dopływem Drwęcy na terenie miasta jest Groblica.

Drwęca jest główną rzeką przepływającą przez miasto. Bierze początek w okolicy wsi Drwęck, na pograniczu gminy Grunwald i Olsztynek. Powierzchnia jej zlewni powyżej Nowego Miasta Lubawskiego wynosi 2,7 tys. km². W granicach miasta Drwęca przepływa z północy ku południowi, przez centralną część terenu, silnie meandrując, tworząc liczne zakola i starorzecza.

Według obserwacji wskazań wodowskazu w Nowym Mieście Lubawskim, znajdującym się na południe od centrum miasta, w latach 1951-1990 charakterystyka hydrologiczna wód rzeki przedstawia się następująco:

- przepływ średni wysoki (SWQ) – 34,8 m³/s;
- przepływ średni (SSQ) – 16,9 m³/s;
- przepływ średni niski (SNQ) – 7,89 m³/s.

Współczynnik nieregularności przepływu w tym przekroju wynosi 4,4, przy średniej dla rzek Polski około 10. Z powyższego wynika, że rzeka charakteryzuje się stosunkowo stabilnym przepływem.

Najwyższy stan wody zaobserwowany na wodowskazie od 1923 roku wynosił 347 cm (tj. 83,32 m npm), natomiast najniższy zaobserwowany stan wody wynosił 50 cm (tj. 80,08 m npm), (dane wg *Atlasu posterunków wodowskazowych IMGW* i informacji uzyskanych w Starostwie Powiatowym).

Wody rzeki były badane przez WIOŚ Olsztyn w latach 1996 i 1999. W roku 1999 w przekrojach w miejscowości Bratian jak i Kurzętnik (powyżej i poniżej miasta) wody rzeki nie odpowiadały normom z uwagi na wskaźniki fizykochemiczne, takie jak nadmierna zawartość fosforu

ogólnego (a w Bratianie także azotynów). Stan sanitarny rzeki w tych przekrojach odpowiadał III klasie czystości.

Badania z roku 1996 także kwalifikowały wody Drwęcy jako pozaklasowe w związku z nadmierną zawartością fosforu, przy czym stan sanitarny wód w miejscowości Bratianie nie odpowiadał normom. Z powyższego można wnioskować, że wody rzeki są przeżyźnione już powyżej miasta i miasto nie wpływa zasadniczo na pogorszenie ich stanu. W drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych jakość wód rzeki nie uległa większym zmianom, poza nieznaczną poprawą stanu sanitarnego w Bratianie.

Największym punktowym źródłem zanieczyszczeń rzeki w Nowym Mieście Lubawskim są ścieki z miejskiej oczyszczalni, odprowadzające około 770 m³/d ścieków oczyszczonych mechaniczno – biologicznie (kontrola z marca 2000 r.).

Groblica (Groblówka), jeden z niewielkich lewobrzeżnych dopływów Drwęcy, w granicach badanego terenu płynie płaskodenną doliną w dosyć głęboko wciętym korycie, zachowując przy tym kierunek zbliżony do równoleżnikowego. Szerokość koryta strumienia wynosi przeciętnie 2,0 – 3,0 m i głębokość 1,0 – 2,0 m. Brak jest danych wodowskazowych charakteryzujących stany wody Groblicy. Jakość jej wód badana była jednorazowo w 1987 roku. W Pacoławowie prowadziła wtedy wody II klasy czystości.

Na terenie opracowania znajduje się szereg mniejszych cieków powierzchniowych odprowadzających wody z terenów wysoczyzny plejstocenijskiej, na ogół poprzez głęboko wcięte dolinki – tnące krawędź doliny Drwęcy.

W obrębie tarasu zalewowego Drwęcy, znajdują się starorzecza oraz liczne rowy melioracyjne, przez znaczną część roku wypełnione wodą. W obrębie starorzeczy i niżej położonych fragmentów tarasu zalewowego Drwęcy, w obniżeniu pojeziornym oraz w głębszych dolinkach bocznych występują liczne podmokłości, a lokalnie także płytkie zbiorniki wodne, niektóre pochodzenia antropogenicznego.

Wody gruntowe

Na terenie miasta zaznaczają się dwie strefy wód gruntowych o różnych reżimach.

Pierwsza strefa związana jest ze współczesnymi dolinami rzek Drwęcy i Grobnicy. Występuje tu jednolity poziom wód gruntowych, związany z rzecznyymi osadami piaszczysto-żwirowymi i osadami pojeziornymi. Zwierciadło tych wód jest związane ze stanami wody w rzekach, a jego wahania wynoszą około 1 m. Lustro wody gruntowej zalega przeważnie płytko pod powierzchnią terenu. Tylko w wyższych partiach dolin występuje głębiej – poniżej 2 – 3 m pod powierzchnią terenu.

Druga strefa dotyczy terenów wysoczyznowych. Brak tam jest ciągłego poziomu wód gruntowych. Występują one tylko lokalnie – jako wody zawieszane na różnych głębokościach w piaszczystych przewarstwieniach wśród glin lub okresowo w stropie glin. W tej strefie występuje zależność występowania wód gruntowych od opadów atmosferycznych. Dotyczy to szczególnie bocznych dolinek na krawędzi wysoczyzny - jako dróg koncentracji spływów tych wód do doliny Drwęcy.

Wody wgłębne

W dolinie Drwęcy partie stropowe pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego stanowią wody gruntowe. Jest to holocenijsko-plejstocenijski poziom wodonośny, o swobodnym zwierciadle. Generalnie nie jest on w sposób naturalny chroniony przed zanieczyszczeniami z powierzchni. Z tego poziomu korzysta znaczna ilość ujęć na terenie miasta, między innymi studnie ujęcia miejskiego przy ul. Grunwaldzkiej. Zasoby tego ujęcia wynoszą 27 m³/godz.

Ważny dla zaopatrzenia miasta w wodę jest szczególnie drugi (plejstocenijski) poziom wodonośny. Jego strop zalega przeważnie na głębokościach 20-40 m. Jest on izolowany od pierwszej warstwy wodonośnej serią gliny zwałowej, której grubość na głównym ujęciu miejskim przy ul. Piastowskiej wynosi około 20 m. Charakterystyczne dla tego poziomu jest artezyjskie ciśnienie wody (na ujęciu przy ul. Piastowskiej lustro wody stabilizuje się na wysokości około 8,5 ponad powierzchnię terenu). Wynika z tego, że wody tego poziomu zasilane są z terenów wysoczyznowych. Zasoby eksploatacyjne ujęcia przy ul. Piastowskiej (składającego się z trzech studzien) wynoszą 300 m³/godz.

Dla ujęcia miejskiego przy ul. Piastowskiej została w 1993 roku ustanowiona strefa ochrony pośredniej (decyzją nr OŚ-IV-7514/31/93 z 7 VI 1993 r. wydaną z up. Wojewody Toruńskiego). W

ustanowionej strefie ochrony pośredniej (obejmującej tereny między Drwęcą, a ul. Piastowską) zakazuje się wprowadzania ścieków w grunt oraz lokalizowania ferm chowu zwierząt, magazynów produktów ropopochodnych i substancji chemicznych oraz rurociągów służących do ich transportu, wylewisk i wysypisk odpadów oraz cementarzy i innych obiektów mogących grozić zanieczyszczeniem środowiska.

Według „Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej dyspozycyjne zasoby wód podziemnych piętra czwartorzędowego zlewni rzeki Drwęcy”, wykonanej w 2001 r. przez Warszawski Oddział Arcadis Ekokonrem sp. z o.o. z Wrocławia, potencjalne zagrożenie pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego w dolinie Drwęcy jest wysokie, natomiast na terenach wysoczyznowych – niskie.

Jakość ujmowanych wód głębszych jest na ogół średnia – wymagają one przeważnie nieskomplikowanego uzdatniania, polegającego na usunięciu nadmiaru żelaza i manganu.

Wody mineralne

Na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego występują wody chlorkowo-sodowe. Spodziewać się należy wód mineralnych pospolitych, nadających się głównie do kąpieli leczniczych i rekreacyjnych.

Część województwa na której leży miasto Nowe Miasto Lubawskie określana jest jako stosunkowo perspektywiczna w występowanie wód mineralnych o znaczeniu leczniczym (wg Z. Płochniewskiego W-wa '78 r.). Zalegania solanek (wód chlorkowo - sodowych z dodatkiem bromu i być może jodu) o znaczeniu leczniczym i mineralizacji ogólnej kilkudziesięciu g/l można się spodziewać w piaskowcach jurajskich na głębokościach rzędu 1,5 km. Są to wody termalne o temperaturze prawdopodobnie zbliżonej do około 30°C.

Wody geotermalne

Wody geotermalne, tj. wody podziemne o temperaturze powyżej 20°C zalegają w osadach mezozoiku i paleozoiku. Najwyższe temperatury posiadają wody zalegające najgłębiej (w utworach kambru, na głębokości około 3-3,5 km). Temperatura tych wód może wynosić siedemdziesiąt kilka stopni Celsjusza. Są to solanki znacznie zmineralizowane - rzędu 200 g/dm³. Nieznana jest ich wydajność.

Ponadto w warstwach płytszych występuje energia niskotemperaturowa, zawarta w gruntach i wodach.

Wykorzystanie energii wód geotermalnych, występujących w rejonie miasta Nowe Miasto Lubawskie, wymagać będzie zastosowania pomp ciepłych. Może to nie dotyczyć wód najcieplejszych - kambryjskich.

Kopaliny

Na obszarze miasta Nowe Miasto Lubawskie nie występują udokumentowane geologicznie złoża kopalin, ewidencjonowane w Krajowym Bilansie Zasobów Kopalin.

Złoże itów w zachodniej części miasta zostało wyeksploatowane, a wyrobiska zrehabilitowane.

Także dość duże wyrobiska po wydobyciu kruszywa naturalnego (w północno-wschodniej i południowo-zachodniej części miasta) nie są już eksploatowane.

Na terenie miasta występują lokalne odkrywki piasków ze żwirem, okresowo eksploatowane – także w związku z przystosowaniem skonfigurowanych terenów do zainwestowania.

Klimat

Obszar Nowego Miasta Lubawskiego, według regionalizacji klimatycznej Romera, znajduje się w strefie przejściowej między dwiema krainami klimatycznymi: ostródzką krainą klimatu pojeziernego a warszawską w obrębie krainy „Wielkich Dolin”.

Nowe Miasto Lubawskie nie posiada stacji meteorologicznej, stąd charakterystykę poszczególnych parametrów kształtujących klimat oparto na danych ze stacji meteorologicznej w Ostródzie i Brodnicy:

- średnia temperatura roczna 7,0-7,5°C; z Atlasu Hydrograficznego Polski wynika, że średnia roczna temperatura zawiera się między 6,5°C a 7,0°C;

- suma opadów w okresie rocznym 584-598 mm; z Atlasu Hydrograficznego Polski wynika, że zawierają się one między 550, a 600 mm;
- średnia prędkość wiatru 3,4 m/s;
- dni w roku z pokrywą śnieżną 42 – 134;

Wiatry najczęściej wieją z kierunku południowo-zachodniego (22,8%) i zachodniego (20,9%), a najrzadziej z kierunków: północno-wschodniego (6,3%) oraz północnego (6,8%).

Według mapy „Zasoby energii wiatru w Polsce” sygnowanej przez IMGW Oddział Warszawski Ośrodek Meteorologii Autor Halina Lorenc, teren miasta leży w strefie III „dość korzystnej”.

W związku ze znacznym zróżnicowaniem geomorfologicznym obszaru opracowania, występują w jego obrębie tereny o różnych warunkach topoklimatycznych.

Tereny najniższej położone predysponowane są do zalegania chłodnego powietrza w porze wieczornej, nocnej oraz rannej, kiedy ma miejsce wypromieniowanie ciepła - szczególnie podczas pogody bezchmurnej i bezwietrznej. Powietrze ochładzając się zmienia swój ciężar i sphywa grawitacyjnie ku dolinom. Na inwersje termiczne narażone są w obrębie terenu opracowania dolina rzeki Drwęcy oraz dolinki boczne uchodzące do Drwęcy. Skutkami inwersji są niskie dobowe minima temperatur, zwiększona częstotliwość występowania przymrozków przygruntowych oraz wysokie wahania temperatury. Największa wilgotność względna powietrza występuje w dolinach i obniżeniach terenowych oraz na obszarach o płytkim poziomie wód gruntowych. Różnice wilgotności powietrza między terenami nisko położonymi a wysoczyzną sięgają od 10 do kilkunastu %.

Największej częstotliwości występowania wiatrów, na terenie objętym opracowaniem, należy spodziewać się na terenach wysoczyzny (wschodnia i zachodnia część miasta), najmniejszej zaś w obrębie dolin i obniżeń (przy wiatrach zachodnich i wschodnich). W dolinie Drwęcy należy spodziewać się znacznego udziału wiatrów południowych (przesterowania strugi powietrza).

W celu oceny lokalnych warunków topoklimatycznych, w roku 1970, w ramach „Opracowania fizjograficznego ogólnego” wykonanego dla miasta Nowe Miasto Lubawskie przez Geoprojekt W-wa, wykonano pomiary minimalnej temperatury dobowej i wilgotności powietrza w dwudziestu kilku punktach pomiarowych. W związku z występującym zróżnicowaniem parametrów meteorologicznych uwarunkowanych zróżnicowaną rzeźbą terenu, na terenie opracowania, wyróżniono obszary o różnych warunkach topoklimatycznych. Są to:

- obszary w przewadze o ekspozycji południowej, wschodniej i zachodniej o spadkach terenu powyżej 5%, dobrze nasłonecznione, korzystne pod względem termicznym i wilgotnościowym, z niskim poziomem wody gruntowej, mało narażone na przymrozki radiacyjne wczesne jesienne i późnowiosenne. Obszary te obejmują zbocza doliny Drwęcy i dolinek bocznych.
- obszary w przewadze o ekspozycji południowej o spadkach terenu powyżej 10%, najlepiej nasłonecznione z niskim poziomem wody gruntowej, najmniej narażone na przymrozki radiacyjne wczesnojesienne i późnowiosenne, obejmują zbocza dolinek.
- obszary płaskie o spadkach terenu do 5% oraz lokalnie do 10% (przy ekspozycji północnej). Przeciętnie nasłonecznione, z niższym poziomem wody gruntowej. Przeciętne warunki termiczne i wilgotnościowe, silniej nawietrzane w obrębie wysoczyzny. Obejmują one część doliny Drwęcy (północno-zachodnia i południowo-wschodnia) oraz spłaszczenia wysoczyzny.
- obszary o możliwym zaleganiu chłodnego i wilgotnego powietrza okresowo podczas pogody bezwietrznej i bezchmurnej, występujące w obrębie doliny Drwęcy między tarasem zalewowym i nadzalewowym oraz częściowo w obrębie starej zabudowy miasta.
- obszary w przewadze o ekspozycji północnej i spadkach powyżej 10%, najmniej nasłonecznione, mało korzystne warunki termiczne i wilgotnościowe powietrza. Obejmują krawędzie dolinek bocznych.
- obszary obejmujące dolinki boczne cieków uchodzących do Drwęcy i większe zagłębienia, narażone na zaleganie zimnego i wilgotnego powietrza podczas bezchmurnych i bezwietrznych nocy, niskie minima temperatury, zwiększona wilgotność względna powietrza, częste przymrozki radiacyjne wczesnojesienne i późnowiosenne, przeważnie płytki poziom wód gruntowych.

- obszary obejmujące dolinę Drwęcy – tarasy zalewowe, narażone na zaleganie zimnego i wilgotnego powietrza w okresach bezchmurnych i bezwietrznych nocy oraz przy słabych wiatrach i małym zachmurzeniu nieba. Występuje płytki poziom wody gruntowej (0-1m), częściowo podmokłe a podczas wylewów Drwęcy w większej części zalane. Niskie minima temperatury, duża wilgotność względna powietrza, częste przymrozki radiacyjne wczesnojesienne i późnowiosenne, częste zaleganie mgieł przyziemnych.

Powietrze atmosferyczne

Na terenie Nowego Miasta Lubawskiego nie prowadzi się stałych pomiarów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Badania imisji zanieczyszczeń przeprowadzone zostały od 6 do 28 lutego 2001 roku ambulansem WIOŚ Olsztyn, na terenie klubu sportowego „Drwęca” w rejonie ul. Jagiellońskiej. Badaniami objęto stężenia pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla i amoniaku.

Zanotowano wysokie chwilowe stężenia pyłu w powietrzu. Przy czym nie stwierdzono równoczesnego wystąpienia niekorzystnych warunków meteorologicznych utrudniających rozprzestrzenienie się zanieczyszczeń w powietrzu. Oceniono, że ten niekorzystny stopień zapylenia powietrza wynika z wpływu niskiej emisji zanieczyszczeń. Porównując średnią uzyskaną wartość 24-godzinnych pomiarów z obecnie obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z 6.VI.2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji należy stwierdzić, że są one równe tej wartości dopuszczalnej ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), która bez marginesu tolerancji będzie obowiązywać od 2005 roku. Wartości maksymalne z serii pomiarowej ($87 \mu\text{g}/\text{m}^3$), znacznie przekraczają ten poziom dopuszczalny.

Stężenia chwilowe dwutlenku siarki i dwutlenku azotu ocenione zostały jako znacznie niższe od dopuszczalnych.

Stężenia chwilowe tlenku węgla oceniono jako niewysokie, aczkolwiek w Nowym Mieście Lubawskim stosunkowo wyższe niż w Braniewie i Lidzbarku Warmińskim (gdzie były prowadzone badania w tym samym sezonie zimowym). Stężenia chwilowe amoniaku uznano jako śladowe.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oceniono, że na terenie Nowego Miasta Lubawskiego nie występują szczególnie uciążliwe emitory zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Największe ilości zanieczyszczeń pochodzą ze źródeł energetycznych tj. przemysłowych i palenisk domowych, przy czym koncentracje emisji pochodzą z obszarów najsilniej zurbanizowanych. Emisje ponadnormatywne rejestrowano w Zakładzie Produkcji Mebli (zanieczyszczenia energetyczne i technologiczne).

Obiektem uciążliwym dla środowiska, głównie ze względu na emisję odorów i substancji zanieczyszczających powietrze, jest oczyszczalnia ścieków. Przewidywana jest rozbudowa miejskiej oczyszczalni ścieków w Nowym Mieście Lubawskim. W wykonanej „Ocenie oddziaływania na środowisko oczyszczalni po rozbudowie i modernizacji” (Bydgoszcz, grudzień 1996 r.) dokonano analizy zasięgu granicznych stężeń dopuszczalnych. Na podstawie tej analizy wyznaczono zasięg uciążliwości oczyszczalni ścieków, który wykracza poza teren oczyszczalni.

Hałas

Na obszarze opracowania znajdują się tereny chronione przed nadmiernym hałasem, dla których zostały wyznaczone wartości progowe poziomu hałasu (rozporządzenie Ministra Środowiska z 9.I.2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu). Są to tereny zabudowy mieszkaniowej oraz tereny zabudowy związanej z wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży (szkoły) i zabudowy szpitalnej.

Z obserwacji poczynionych w trakcie kartowania terenu wynika, że głównym źródłem hałasu na terenie opracowania jest droga krajowa nr 15. Uciążliwa pod tym względem jest także hala produkcyjna fabryki inebli „Mazurskie Meble International”. Te obserwacje terenowe potwierdza projekt „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowomiejskiego”.

Potencjalnie uciążliwe pod tym względem są także zakłady przemysłu drzewnego, których kilka znajduje się na terenie miasta.

Także w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta uznano, że niekorzystny wpływ na klimat akustyczny miasta ma droga krajowa nr 15 przebiegająca przez miasto, szczególnie ze względu na duże natężenie strumienia pojazdów oraz korzystanie z drogi przez liczne samochody ciężarowe. Bezpośrednie sąsiedztwo drogi z inwestycjami komunalnymi i obiektami mieszkalnymi powoduje poza uciążliwym oddziaływaniem hałasem, także powstawanie wibracji.

Wynika z tego konieczność wykonania obwodnicy dla tej drogi, obecnie przebiegającej w obrębie miejskiej zabudowy, także mieszkaniowej.

Obszary objęte prawną ochroną przyrody

Na obszarze opracowania znajduje się rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca”, obejmujący w obrębie miasta rzekę Drwęcę oraz tereny ciągnące się pasmami szerokości 5 m wzdłuż jej brzegu. Został on utworzony na mocy Zarządzenia MLiPD z 27 lipca 1961 r. (Mon. Pol. nr 71), w celu ochrony środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, a w szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, łososia, troci i certy.

Na terenie rezerwatu „Rzeka Drwęca” zabrania się między innymi nadmiernego zanieczyszczenia wody, przegradzania rzek urządzeniami uniemożliwiającymi rybom swobodny przepływ, wycinania drzew i krzewów oraz trzciny, sitowia i innych roślin. Obowiązują też ograniczenia w odłowach ryb.

Południowo-zachodni fragment Nowego Miasta Lubawskiego (dzielnica Kornatki) znajduje się na terenie obszaru chronionego krajobrazu, ustanowionego na podstawie rozporządzenia nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 14.04.2003r. Jest to Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy.

Na obszarach chronionego krajobrazu wprowadzone zostały między innymi następujące zakazy:

- zakaz lokalizowania nowych przedsięwzięć zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z wyjątkiem inwestycji realizujących cele publiczne,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeśli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej,
- likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym
- zakaz organizowania rajdów samochodowych i motorowych.

Szczególne znaczenie ma rzeka Drwęca i jej dolina – jako korytarz ekologiczny. Według koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, jest to na tym odcinku korytarz o znaczeniu nawet międzynarodowym.

Według koncepcji sieci NATURA 2000 w Polsce, sygnowanej przez Ministerstwo Środowiska, a skorelowanej z europejską siecią NATURA, ostoją przyrody w ramach tej sieci proponuje się objąć rzekę Drwęcę oraz pasy terenu wzdłuż jej brzegów o szerokości 5 m. Stanowią one część projektowanej ostoi przyrody „RZEKA DRWĘCA” (PLH 280001). Ostoję przewiduje się utworzyć głównie w celu ochrony ryb i ich siedlisk.

3. Opis ustaleń projektowanego planu.

W projektowanym planie generalnie adaptowane jest istniejące zainwestowanie. Przeznacza się tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną (MN), wielorodzinną (MW) oraz zabudowę zagrodową (RM, RMU – z dopuszczeniem funkcji usługowej). Określa się tereny zabudowy usługowej (U) (usługi nieuciążliwe głównie z preferencją codziennej obsługi mieszkańców), tereny rekreacji i sportu (US). A także wyznacza się tereny z przeznaczeniem pod tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (P).

Na części terenów o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną wolnostojącą dopuszcza się usługi nieuciążliwe, niezakłócające funkcji mieszkaniowej obszaru (MNU). Określa się również tereny zabudowy jednorodzinnej, na których dopuszczalną funkcją jest zabudowa produkcyjno – usługowa i gospodarcza (MNP).

Wyznacza się również tereny zieleni chronionej (ZN), zieleni urządzonej i izolacyjnej (ZP) oraz tereny leśne (ZL), a także tereny rolnicze (R), na których na ogół ustala się zakaz zabudowy (dopuszcza się na części z nich lokalizację obiektów małej architektury i sieci infrastruktury technicznej).

Określa się również tereny pod komunikację, przy czym określa się szerokości dróg w liniach rozgraniczających. W projektowanym planie zabezpiecza się także miejsca parkingowe, które należy programować według odpowiednich wskaźników zależnych od przeznaczenia terenu.

Na rysunku projektu planu zidentyfikowano przestrzennie obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych. Tereny te na ogół nakazuje się zagospodarowywać zielenią trwale się ukorzeniającą z zapewnieniem swobodnego odpływu wody. Tam, gdzie na tych terenach dopuszcza się zabudowę, warunki geotechniczne nakazuje się ustalać z uwzględnieniem złożonych bądź skomplikowanych warunków gruntowych stosownie do przepisów odrębnych.

Na rysunku projektu planu zostały także oznaczone tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi, na których w projekcie planu na ogół przewiduje się pozostawienie ich jako niezabudowanych. Na terenach tych zabrania się wykonywania robót i czynności, które mogą utrudnić ochronę przed powodzią.

W zakresie ochrony przyrody i środowiska wprowadza się zakaz stosowania żużla piecowego do utwardzenia dróg i placów. Ustala się nakaz bezzwłocznego podłączenia budynków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej po jej zrealizowaniu. Winno się również w maksymalnym stopniu zachować istniejący wartościowy drzewostan.

Zależnie od przeznaczenia terenu ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku dla funkcji chronionych.

Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy wprowadza się zakazy wynikające z rozporządzenia nr 21 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r.

Natomiast na terenie rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca” wprowadza się zakazy wynikające z Zarządzenia MLiPD z 27 lipca 1961 r., zakaz m.in. nadmiernego zanieczyszczenia wody; przegradzania rzeki uniemożliwiającego swobodny przepływ ryb; wycinania drzew, krzewów oraz trzcin, sitowia i innych roślin.

Na terenie objętym projektem planu wprowadza się formy ochrony zabytków, określając strefy ochrony konserwatorskiej (strefa „A”, „OW”), w zależności od rangi i sposobu ochrony. Projekt planu ustala zasady ochrony wartości kulturowych i historycznych.

W projekcie planu określa się zasady scalania i podziału nieruchomości, wyznaczając minimalną powierzchnię działki budowlanej w zabudowie mieszkaniowej, minimalną szerokość frontu działki oraz kąt położenia granicy działki w stosunku do ulicy.

Na terenach o przeznaczeniu pod nową zabudowę ustala się zasady kształtowania zabudowy. Reguluje się:

- maksymalną ilość kondygnacji budynków;
- wysokość kondygnacji budynków;
- geometrię dachu;

Poza tym określa się minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalną intensywność zabudowy działki.

Na części terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną dopuszcza się prowadzenie działalności usługowej w granicach działki. Ewentualna uciążliwość musi mieścić się w granicach działki.

W zakresie infrastruktury ustala się:

- zaopatrzenie w wodę poprzez istniejącą sieć wodociagową, w przypadku jej braku – czasowo z ujęć lokalnych;

- odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej; dla terenów nieskanalizowanych do czasu wybudowania kanalizacji dopuszcza się czasowe stosowanie zbiorników szczelnych;
- odprowadzenie wód odpadowych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej; ewentualnie zagospodarowywać na terenie działki własnej;
- zaopatrzenie w ciepło ustala się ze źródeł indywidualnych lub źródeł zbiorczych.

4. Podsumowanie i wnioski.

Obszar miasta Nowe Miasto Lubawskie znajduje się w dolinie Drwęcy oraz na terenach wysoczyznowych, leżących po zachodniej i wschodniej stronie doliny, około 20-60 m powyżej jej poziomu. Większość terenów zabudowanych rozłożona jest w dolinie Drwęcy oraz w dolinach bocznych rozcinających strefę krawędziową terenów wysoczyznowych. Obszary wysoczyznowe są obecnie w większości terenami rolnymi.

W projekcie planu przeznacza się pod zabudowę w znacznej części tereny w sąsiedztwie istniejącej zabudowy, będące jej kontynuacją. Są to w części tereny tarasów nadzalewowych Drwęcy, w części tereny dolin bocznych, uchodzących do doliny Drwęcy. Duże powierzchnie takich terenów przeznaczono pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną w rejonie dolinek dzielnicy Kornatki i na tarasie Drwęcy na północ od istniejącej zabudowy. Na części tych terenów warunki bioklimatyczne do pobytu ludzi są mało korzystne (podobnie jak sąsiadującej zabudowy istniejącej). Są to w tej części tereny inwersyjne, słabo przewietrzane, z tendencją do zalegania zimnego i wilgotnego powietrza.

Tereny o korzystnych warunkach bioklimatycznych dla pobytu ludzi położone są głównie na wysoczyźnie i są zwykle oddzielone od zabudowy istniejącej silnie skonfigurowaną, osuwiskową strefą krawędziową doliny Drwęcy. Niemniej część takich terenów została przeznaczona pod zabudowę, głównie pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną w południowo-zachodniej części miasta.

Projekt planu identyfikuje przestrzennie tereny strefy krawędziowej doliny, zagrożone osuwiskami i zwykle pozostawia je w zagospodarowaniu trwałą zielenią, a w przypadku przeznaczenia do zabudowy nakazuje stosować procedury związane ze złożonymi lub skomplikowanymi warunkami gruntowymi.

Nowe tereny przeznaczone pod zabudowę przemysłową (obiekty produkcji, magazynów i składów) głównie projektuje się w części północno -wschodniej miasta. Jest to korzystna lokalizacja, ze względu na przeważające kierunki wiatrów (z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego) oraz na fakt położenia tej części miasta poza Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Pod zainwestowanie przeznaczane są na ogół tereny rolne lub porolne, o przeciętnych walorach przyrodniczych.

Pewnym wyjątkiem od tej reguły jest przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną terenów pokopalnianych, po byłej kopalni iłów Nawra, w zachodniej części miasta. Tereny te porastają młode zadrzewienia, będące wynikiem rekultywacji w kierunku leśnym i częściowo naturalnej sukcesji. Tereny są trudne do zabudowy ze względu na skonfigurowanie i naruszenie struktury gruntu (warunki gruntowe określa się jako złożone lub skomplikowane – według przepisów szczególnych dotyczących ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Rozporządzenie MSWiA z 24 IX 1998 r. – Dz.U. 126, poz.839). Ponadto teren pokopalniany jest w większości znacznie obniżony w stosunku do terenów sąsiednich (forma morfologiczna zbliżona do kotliny), a podkład sytuacyjno-wysokościowy nie oddaje komplikacji rzeźby na tym terenie. W związku z tym należy się spodziewać mało korzystnych lub niekorzystnych warunków bioklimatycznych do pobytu ludzi.

Wobec tego sugeruje się rozważyć rezygnację z zainwestowania tego terenu (oznaczonego na rysunku prognozy jako KZ), a w szczególności rezygnację z zabudowy mieszkaniowej.

Konflikty może rodzić lokalizacja zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (C-63MW) w sąsiedztwie zabudowy przemysłowej, ze względu na możliwą uciążliwość tej ostatniej, nawet mimo wyznaczenia pasa zieleni izolacyjnej. Fizjograficznie (w tym bioklimatycznie) teren (łącznie z sąsiednim) jest bardzo korzystny dla zabudowy mieszkaniowej, z otwarciem widokowym w południowej części. *Sugeruje się więc rozważyć lokalizację zabudowy mieszkaniowej także na terenie sąsiednim (C-65P) - obecnie przeznaczonym pod przemysł - z oddzieleniem jej od istniejącego przemysłu (C-57P) dodatkowym pasem zieleni izolacyjnej zlokalizowanym wzdłuż drogi.*

Projektowany plan w sposób szczegółowy określa sposób zagospodarowania terenów i wyraz architektoniczny budowli. Reguluje się zwykle między innymi ilość kondygnacji, wysokość zabudowy, geometrie dachów, minimalną powierzchnię działek budowlanych, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej i maksymalną intensywność zabudowy. Powyższe ustalenia powinny korzystnie wpływać na estetykę krajobrazu przyszłej zabudowy.

Przepływająca przez miasto rzeka Drwęca jest rezerwatem przyrody (wraz z pięciometrowej szerokości pasami obrzeży), utworzonym w celu ochrony środowiska ryb w nim bytujących. Rzeka wraz z doliną jest ważnym korytarzem ekologicznym, uznanym w koncepcjach sieci ekologicznych: ECONET-POLSKA i europejskiej NATURA 2000. Rzeka na terenie miasta silnie meandruje, jej obrzeża mają w dużym stopniu charakter naturalny. W części są one wykorzystywane jako użytki łąkarskie, jednak obecnie w coraz większym stopniu są gospodarczo nieużytkowane i porośnięte zagajnikami olesowymi, łozowiskami i szuwarami trzcinowymi. Są to też tereny na ogół nieprzydatne do zabudowy ze względów fizjograficznych oraz w związku ich zalewowym charakterem. Maksymalna rzędna terenów w przeszłości zalewanych wynosi 83,32 m npm. Rzeka Drwęca jest przeżyźniona. Dla ograniczenia ładunku nutrientów z terenu miasta potrzebna jest modernizacja oczyszczalni ścieków.

Środowisko przyrodnicze rzeki Drwęcy jest chronione w projekcie planu poprzez określenie najważniejszych ustaleń obowiązujących na terenie rezerwatu, wyłączenie generalnie terenów zalewowych spod zabudowy i przeznaczenie ich głównie na tereny rolnicze, zieleni chronionej i zieleni urządzonej lub leśnej. Ustalenia te sprzyjają pozostawieniu Drwęcy i jej tarasu zalewowego w stanie zbliżonym do naturalnego lub ekstensywnego zagospodarowania – sprzyjającym spełnianiu funkcji korytarza ekologicznego.

Na części terenów określonych jako zalewowe projekt planu przewiduje funkcje związane z zabudową. Zwykle jest to związane istniejącą zabudową lub decyzjami podjętymi wcześniej. Niemniej nową zabudowę na tych terenach warunkuje się podwyższeniem terenu do rzędnej powyżej najwyższego stan wody zaobserwowanego na wodowskazie, tj. powyżej 83,32 m npm.

Występujący w dolinie Drwęcy pierwszy użytkowy poziom wodonośny, generalnie nie posiada naturalnej izolacji od powierzchni terenu i jest w wysokim stopniu zagrożony zanieczyszczeniami z powierzchni. Poziom ten wykorzystuje między innymi ujęcie miejskie przy ul. Grunwaldzkiej. Głównym źródłem zaopatrzenia miasta w wodę jest ujęcie przy ul. Piastowskiej. Eksploatuje ono drugi, artezyjski poziom wodonośny, izolowany od powierzchni terenu i zasilany z terenów wysoczyznowych. Niemniej dla ujęcia ustanowiono strefę ochrony pośredniej.

Środowisko wodne jest w projekcie planu chronione przed degradacją poprzez docelowe odprowadzenie ścieków kanalizacją w ramach systemu miejskiego. Uważa się to za rozwiązanie najbardziej optymalne dla ochrony wód przed zanieczyszczeniem. Jednakże czasowo dopuszcza się stosowanie szczelnych zbiorników na ścieki. Negatywne skutki związane z ewentualną wadliwą eksploatacją bezodpływowych zbiorników są minimalizowane w czasie poprzez wprowadzenie nakazu podłączenia zabudowy do kanalizacji z chwilą jej realizacji. Ponadto z możliwości stosowania szamb wyłączają się zakłady produkcyjne i usługowe wytwarzające ścieki technologiczne; zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i zamieszkania zbiorowego; oraz zabudowę w nowych zespołach na terenach pozostających w obrębie obszaru chronionego krajobrazu.

Teren strefy ochronnej głównego ujęcia wody przy ul. Piastowskiej jest chroniony w projekcie planu poprzez zagospodarowanie go zielenią.

Zabudowa Nowego Miasta Lubawskiego w dużej części położona jest na terenach dolinnych, nie sprzyjających dobremu przewietrzaniu. Dotyczy to także części projektowanej zabudowy, głównie mieszkaniowej jednorodzinnej. Wykonane zimą w 2001 roku badania emisji zanieczyszczeń na terenie klubu sportowego „Drwęca”, wskazywały na wysokie stężenia pyłów, wynikające – jak oceniono – z wpływu niskiej emisji zanieczyszczeń.

W związku z tym jest jak najbardziej celowe dla ochrony powietrza przed nadmiernym zanieczyszczeniem - szczególnie w sezonie zimowym - wykluczenie stosowania w indywidualnych systemach grzewczych nowej zabudowy paliw znacznie obciążających atmosferę tj. węgla kamiennego, węgla brunatnego i koksu.

Na trasie drogi krajowej nr 15, obecnie przebiegającej przez zabudowę miasta, szczególnie uciążliwej ze względu na duży ruch, ma zostać wykonana obwodnica omijająca miasto od wschodu. Ponadto uciążliwości wynikające z tytułu ruchu tranzytowego zostaną zmniejszone także na drodze nr 538, dla której projekt planu rezerwuje nowy, prostszy przebieg. Powyższe powinno poprawić klimat akustyczny miasta.

Podsumowując prognozuje się, że rozwój przestrzenny miasta na warunkach określonych w analizowanym projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie powinien mieć na ogół istotnego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, w szczególności z uwzględnieniem kwestii proponowanych *drukami pochyłymi* w niniejszej prognozie.

Tymczasowy sposób gospodarki ściekowej (oparty na zbiornikach bezodpływowych) może wpływać negatywnie na wody podziemne pierwszego poziomu, ujmowane przez część studni. W związku z tym ważne jest, aby miasto zostało w pełni skanalizowane w możliwie jak najkrótszym czasie.

Opracowali:  Lucja Zaprzelska i  Zbigniew Zaprzelski