

całego rezerwatu występuje proces regeneracji zacierający zniekształcenia powodowane użytkowaniem drzewostanów. Przejawia się to przede wszystkim w spontanicznym wkraczaniu gatunków liściastych dębu, graba, lipy i klonu stanowiących naturalne składniki drzewostanu na dominujących tu siedliskach lasu liściastego (Sokołowski, 1988).

Bardzo cennym elementem szaty roślinnej rezerwatu są zbiorowiska łąkowe występujące w strefie źródlisk ze specyficzną florą roślin naczyniowych i mszaków. Rośnie m.in. kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia* – bardzo rzadki gatunek na białostocczyźnie, występujący na północnej granicy swojego zasięgu. Rezerwat powinien podlegać ochronie częściowej z wyjątkiem łągu jesionowo-olszowego występującego w strefie źródłiska znajdującego się w środkowej części oddziału 102, który powinien podlegać ochronie ścisłej. Ścisła ochrona tego niewielkiego fragmentu lasu jest konieczna z tego względu, że wkraczanie z jakimikolwiek zabiegami na silnie przewodniony bagnisty teren źródłiska powoduje duże zniszczenia roślinne.

**Rezerwat Przyrody Las Zwierzyniecki.** Jest to jeden z nielicznych rezerwatów w Polsce, który znajduje się prawie w samym środku miasta. Jego powierzchnia wynosi 36 ha. Leży w południowej części Białegostoku, między ulicami: Zwierzyniecką, 11 Listopada, Cienistą i Żwirki i Wigury. Celem rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu lasu pochodzenia naturalnego dla potrzeb dydaktyki i rekreacji. Podobnie jak Rezerwat Antoniuk, pełni on rolę elementu monitoringu ekologicznego informującego o stanie przyrodniczego środowiska miasta, określającego jego charakter i kierunki zachodzących w nim zmian. Teren rezerwatu jest lekko sfalowany. Przez rezerwat płyną dwa strumienie, które płyną w sztucznie przekopanych rowach. Przekopanie rowów przyspieszyło spływ wód z terenu rezerwatu i spowodowało obniżenie wód gruntowych tylko w bezpośrednim sąsiedztwie rowów.

Głównym zbiorowiskiem leśnym na terenie rezerwatu, zajmującym prawie całą jego powierzchnię, jest grąd. W drzewostanie o dużym zwarcie dominuje grab. Niewielką pojedynczą i grupową domieszkę stanowi dąb, rzadziej jesion, osika, sporadycznie klon, wiąz pospolity, lipa i brzoza brodawkowata. W południowo-zachodniej części rezerwatu występuje też sosna, podszyt i podrost gatunków liściastych jest bogatszy niż pod silnie zwartym drzewostanem grabowym. W środkowej części rezerwatu wśród grądu

występuje niewielkie źródłisko z roślinnością łęgową zajmującą powierzchnię niewiele ponad 50 m<sup>2</sup>.

Na terenie rezerwatu występuje kilka rzadkich gatunków roślin naczyniowych: stokłosa Benekena *Bromus benekenii* – bardzo rzadki składnik lasów grądowych, łuskiwnik różowy *Lathrea squmaria*, jaskier kaszubski *Ranunculus casubicus*, złoć żółta *Gagea lutea*, turzyca orzęsiona *Carex pilosa*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*.

W północno-wschodnim narożu rezerwatu występuje zespół łąkowo-wiązowego. Drzewostan o dwuwarstwowej strukturze w górnej warstwie złożony z dorodnej około 100 letniej olszy czarnej. W dolnej warstwie drzew występuje jesion, klon i grab. O wysokim stopniu naturalności flory rezerwatu świadczy brak w jego składzie gatunków obcych, występujących w naturalnych zbiorowiskach grądowych.

**Projektowany Rezerwat Przyrody Bagno.** Położony jest we wschodniej części Białegostoku w uroczysku Bagno pomiędzy dzielnicami Skorupy, Pieczurki i Przemysłowa. Powierzchnia obiektu wynosi 32 ha. Celem rezerwatu jest ochrona fragmentu lasu częściowo naturalnego pochodzenia ze śródleśnym podtopionym obniżeniem zasilanym wodami wysiękowymi z naturalną roślinnością zawierającą w swym składzie rzadkie i podlegające ochronie prawnej gatunki roślin. Ze względu na położenie w granicach miasta, rezerwat ten może pełnić także ważną rolę dydaktyczną. Przedstawia bowiem fragment krajobrazu przyrodniczego zawierającego stosunkowo dużą różnorodność zbiorowisk, gdzie w otoczeniu lasu występują wielogatunkowe łąki i roślinność szuwarowa, zajmująca bardziej podtopione zagłębienia. Większość tego terenu zajmuje las i tylko w południowej jego części występuje dość rozległa śródleśna polana z wilgotnymi, a miejscami nawet podtopionymi obniżeniami, w których po wiosennych roztopach woda utrzymuje się przez wiele miesięcy.

Dominującym typem roślinności leśnej na terenie rezerwatu jest grąd. Na dużej powierzchni w zespole tym dominuje sosna, będąca elementem wprowadzonym sztucznie. W procesie naturalnej sukcesji ustępuje ona z drzewostanu dając miejsce naturalnym składnikom jakimi są: grab, jesion, dąb, klon i wiąz. W południowej części rezerwatu, w miejscach bardziej wilgotnych występuje zespół łąkowo-wiązowego. W drzewostanie dominuje

olsza, a dość bujnie rozwiniętą warstwę krzewów stanowi czeremcha. Stałymi składnikami warstwy krzewów są też porzeczek czerwony, jarzębina, szalik i kalina, a także głóg jednoszyjkowy, wierzba szara i wierzba uszata.

W południowej części rezerwatu na śródleśnej polanie dość dużą powierzchnię zajmuje zespół turzyc niskich: pospolitej i prosowej *Caricetum fusco-paniceae*. Odznacza się on dużym bogactwem florystycznym i obecnością trzech rzadkich, podlegających prawnej ochronie gatunków z rodziny storczykowatych: storczyka krwistego *Dactylorhiza incarnata*, storczyka szerokolistnego *Dactylorhiza majalis* i storczyka plamistego *Dactylorhiza maculata*. W zespole tym rośnie łącznie ponad 80 gatunków roślin stanowiących naturalne składniki naszej flory. Na tej samej polanie śródleśnej, ale w miejscach podtopionych, występują zbiorowiska szuwarowe reprezentujące cztery zespoły: turzycy pęcherzykowatej *Caricetum vesicariae*, turzycy sztywnej *Caricetum elatae*, trzcinnika prostego *Calamagrostis neglecta* oraz zespół situ leśnego *Scirpetum silvatici*. Wszystkie cztery zespoły roślinności szuwarowej są uwarunkowane wysokim poziomem wody i ulegają szybko zanikowi, nawet przy jej niewielkim obniżeniu. W warunkach tego rezerwatu mają szansę utrzymania się dzięki usytuowaniu w strefie źródliskowej i w otoczeniu lasu mogące stanowić sztuczną ochronę przed zmianą stosunków wodnych.

### 3.2. Propozycje uzupełnienia sieci ochrony przyrody w rejonie Białegostoku

#### Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Stawy Dojlidzkie”.

Obszar Stawów Dojlidzkich należy do rejonów o wysokim potencjale biotycznym, który predysponuje go do ochrony konserwatorskiej. Za uzasadnieniem takiej ochrony przemawiają następujące fakty:

- bogaty i zróżnicowany świat ornitofauny z licznie występującymi gatunkami chronionymi (w tym zagrożonego w skali światowej orla bielika);
- stosunkowo niski stopień przekształceń szaty roślinnej, która w znacznym stopniu zachowała cechy zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych;
- występowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin;

- najwyższy walor przyrodniczy i rekreacyjny obiektu w skali lokalnej – Białegostoku i strefy podmiejskiej;
- unikalne - w skali kraju - położenie wartościowego kompleksu przyrodniczego (Stawów Dojlidzkich) w obrębie dużej aglomeracji miejskiej.

Walory Stawów Dojlidzkich wymagają nadania im odpowiedniego statusu ochrony oraz narzucenia na tym obszarze zastrzonego reżimu gospodarowania środowiskiem i proekologicznych form jego turystycznego udostępnienia. Proponuje się zatem nadanie statusu rezerwatu częściowego terenom odznaczającym się najwyższym potencjałem biotycznym, tj. obszarom o największej koncentracji ptaków oraz terenom z zachowanymi naturalnymi zbiorowiskami szuwarowymi i łągowymi. Postuluje się zamknięcie terenu rezerwatu na okres gniazdowania i lęgu ptaków, zaś przez pozostałą część roku mógłby on pełnić ważną funkcję dydaktyczną dla społeczności miejskiej.

Wskazane jest też wyłączenie całego obszaru Stawów Dojlidzkich ze wszelkich obrębów łowieckich i zakazanie używania broni palnej w okresie całego roku. Bezpośrednie sąsiedztwo rezerwatu stanowiłoby otulinę ochronną, pełniącą funkcje buforowe w stosunku do pobliskich terenów osiedleńczych. Realizacja tego postulatu wiąże się z wymogiem odciążenia terenów najcenniejszych przyrodniczo od presji masowego ruchu turystycznego i stworzenia strefy przyciągającej i stabilizującej ten ruch. Okolicznością korzystną dla realizacji tych założeń jest fakt, że tereny predysponowane do rozwijania wszelkich form wypoczynku związanego z wodą, tworzące atrakcyjną przeciwwagę w stosunku do terenów potencjalnej ochrony konserwatorskiej, koncentrują się w części południowej terenu, przy Stawie Plażowym, który nie pełni tak znaczących funkcji ekologicznych jak pozostałe stawy. Jeżeli do wartości przyrodniczych dodać walory krajobrazowe terenu i możliwości wykorzystania rekreacyjnego, Stawy Dojlidzkie wydają się być jednym z najatrakcyjniejszych miejsc okolic Białegostoku, zarówno dla amatorów ornitologów, przyrodników, jak i zwolenników wędrówek rowerowych oraz miłośników sportów wodnych i czynnego wypoczynku.

Biorąc pod uwagę dominującą rolę funkcji ekologicznych na terenie Stawów Dojlidzkich, których pochodną są walory rekreacyjne i poznawcze, dydaktyczne, całość kompleksu powinna funkcjonować jako Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy, w obrębie którego zaleca się takie gospodarowanie, aby

zapobiec bezmyślnemu zaniedbaniu i niszczeniu kurczących się wciąż żywych zasobów przyrody na terenach zurbanizowanych oraz zapewnić trwałe korzyści z nich czerpane. Celowość powołania na tym terenie Zespołu Krajobrazowo-Przyrodniczego z wydzieloną częścią rezerwatową uznała Wojewódzka Komisja Ochrony Przyrody.

Ze względu na położenie Stawów u źródeł rzeki Białej, stanowią one istotny składnik systemu korytarzy ekologicznych. System ten, dzięki dolinie rzeki Białej wraz z jej dopływami, pozostaje w związku z regionalnym systemem przyrodniczym, tj. z doliną Supraśli i rzeką Narew i Puszczą Knyszyńską.

### **Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy Las Antoniuk – Las Pietrasze**

Lasy te stanowi korzystną przegrodę pomiędzy miastem a doliną Supraśli, zajmując bardzo urozmaiconą pod względem hipsometrycznym powierzchnią wysoczyzny morenowej z pagórkami kemów, a nawet wydm. Projektowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy jest wyraźnie zróżnicowany na dwie jednostki terytorialne: Las Antoniuk i Las Pietrasze. Na terenie pierwszego z nich znajdują się najcenniejsze obiekty przyrodnicze. Poza tym w jego obrębie wydzielono liczne zbiorowiska roślinne, które obrazują różnorodność siedlisk i układów roślinności. Przeprowadzone badania terenowe wykazały, że Las Antoniuk wyróżnia obecność starodrzewi i bardziej naturalny charakter zbiorowisk leśnych, dlatego też jego dominującą funkcją byłaby edukacja. Natomiast Las Pietrasze silnie przekształcony przejąłby funkcję rekreacyjną i wypoczynkową. Tworzony zespół objąłby swoim zasięgiem oba kompleksy leśne oraz strefę krawędziową doliny Supraśli na północ od lasów. W obrębie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego znajdować się będą obiekty objęte innymi formami ochrony, tj. istniejący rezerwat „Antoniuk” oraz proponowane pomniki przyrody i nowy rezerwat przyrody.

W ramach Zespołu proponuje się ponadto wydzielenie jego części pod nazwą **Lasu Dydaktycznego Antoniuk**. Głównym celem utworzenia tej struktury byłoby wydzielenie obszaru leśnego, znajdującego się w granicach administracyjnych miasta, na potrzeby dydaktyczno-rekreacyjne mieszkańców Białegostoku. W obrębie Uroczyska Antoniuk znajduje się wiele wartościowych obiektów: należą do nich źródliska i strumienie śródleśne z towarzyszącymi im zbiorowiskami łęgów jesionowo - olszowych. Na opisywanym terenie łęgi i

źródłiska zachowały się w jeszcze prawie w nienaruszonej formie z naturalną roślinnością i drzewostanem. W związku z ogromnym znaczeniem dla gospodarki wodnej wszystkich źródeł i strumieni śródleśnych proponuje się objęcie ich ochroną w formie użytków przyrody i rezerwatów. Obszar Lasu Antoniuk obfituje w zgrupowania drzew liściastych, grabu, lipy i klonu, głównie w północno-zachodniej i południowej części. Względnie naturalny charakter tego obiektu znalazł jedynie częściowe odzwierciedlenie w powołanym już rezerwacie przyrody „Las Antoniuk”. Poza rezerwatem znajdują się nadal znaczne fragmenty lasu zasługujące na ochronę prawną.

**Rezerwat przyrody – strefa źródeł i torfowisk wiszących.** W północno-wschodniej części Lasu Pietrasze w oddziale 127 znajduje się łęg *Circaeo-Alnetum*. Zbiorowisko łęgu rozpoczyna się od strefy źródeł z wyraźnymi niszami erozyjnymi. Biorą stąd początek liczne, niewielkie strumyki, które łączą się dalej w jeden ciek znajdujący ujście w małym zbiorniku wodnym położonym poza granicami lasu. Między niszami źródłkowymi znajdują się niewielkie płyty torfowiska wiszącego. Taka forma torfowiska jest bardzo rzadko spotykana na Podlasiu, dlatego też istnieje pilna potrzeba objęcia tego obiektu szczególną ochroną. Proponuje się aby objęty ochroną obszar rezerwatu zawierał się w granicach pododdziałów c,f,g oddziału 127.

**Pomnik przyrody – cyrk źródłkowy.** Na terenie Lasu Pietrasze w oddziale 129i znajduje się niezwykle obiekt. Jest nim olbrzymi cyrk źródłkowy usytuowany na stoku pagórka kemowego, źródło zasila zbiorowisko łęgu jesionowo - olszowego *Circaeo-Alnetum*. U podnóża stoku znajduje się kilka mniejszych nisz źródłkowych. Drzewostan łęgu *Circaeo-Alnetum* buduje głównie olsza, przybiera ona miejscami bardzo charakterystyczne kształty: pnie drzew na pewnej wysokości są wygięte wskazując na zjawisko płynięcia stoków w obrębie źródła. Roślinność łęgowa zachowała się prawie całkowicie w swojej naturalnej formie i strukturze gatunkowej. Powyżej na zboczach pagórka dominuje bogata roślinność grądowa z rzadkim gatunkiem zioła – parzydłem leśnym (*Aruncus silvestris*). W pobliżu źródła znajdują się stare strzelnice wojskowe z okresu I wojny światowej, co podnosi atrakcyjność rozpatrywanego obiektu o walor historyczny.

**Pomnik przyrody – źródłisko.** Na zachodnim skraju Lasu Antoniuk (oddz.62a), pomiędzy dwoma pagórkami kemowymi, znajduje się wyraźna

dolinka łąkowa rozpoczynająca się wydajnym źródłem. Źródło jest obecnie zagrożone dewastacją ze względu na przebiegającą obok ścieżkę. Wprowadzenie odpowiednich oznakowań i zabezpieczeń pozwoliłoby powstrzymać proces degradacji tego obiektu.

**Pomnik przyrody – stanowisko wyspowe buka.** Tą formą ochrony proponuje się objąć fragment pagórka kemowego z grupą dorodnych buków, starych lip i grabów w południowej części Lasu Antoniuk. Obecność starych egzemplarzy buka *Fagus silvatica* poza granicami zwartego zasięgu tego gatunku jest warte ochrony. Jest to też jedyne grupowe występowanie tego gatunku w obrębie Białegostoku i ma z tego względu cenny walor dydaktyczny.

**Pomnik przyrody – obszar źródliskowy.** Południową część oddziału 160 Lasu Solnickiego zajmuje źródłisko wraz ze strumieniami, zlokalizowane przy torach kolejowych. Teren ten zajęty jest przez łąg jesionowo-olszowy *Circaeo-Alnetum* z 30-letnim drzewostanem olszowym. Występuje tu stanowisko wawrzynka wilczelyko *Daphne mezereum*, objętego ochroną całkowitą. Źródłisko stanowi bardzo cenny element przyrody. Charakteryzuje się naturalną roślinnością z udziałem roślin zielnych oraz mchów. Proponuje się objęcie terenu źródliskowego ochroną indywidualną w formie pomnika przyrody.

**Pomnik przyrody – nisza źródliskowa.** Nisza źródliskowa na terenie kompleksu leśnego Klepacze położona jest w południowo-wschodniej części lasu, w pobliżu glinianek. Jest to miejsce naturalnego wypływu wody podziemnej mające postać półkolistego zagłębienia terenowego, zamkniętego z trzech stron, a otwartego w kierunku wypływu wody. Dno niszy żwirowo-piaszczyste jest lekko zabagnione. Wypływające wody tworzą strumień zasilający rzekę Horodniankę. Największe ilości wody w niszy obserwuje się wiosną. Powstanie niszy wiąże się z erozją wsteczną. Wypływająca woda stopniowo wymywała i wynosiła materiał skalny, co doprowadziło do utworzenia się niszy. Jest to obiekt bardzo cenny przyrodniczo i rzadki w skali regionu. Obecnie obserwuje się zanikanie tego typu obiektów w wyniku przeprowadzanych melioracji i obniżania poziomu wód gruntowych. U podnóża niszy rosną higrofilne gatunki roślin, takie jak *Cardamine amara*, *Ranunculus repens*, *Stellaria nemorum*, *Chrysosplenium alternifolium* oraz rzadkie mchy i wątrobowce. Niszę otacza grąd wilgotny *Tilio-Carpinetum stachyetosum* z drzewostanem złożonym głównie z olszy, świerka i brzozy. Celem ochrony

obiektem jest zachowanie różnorodności biologicznej kompleksu leśnego. Ponadto obiekt pełni ważną rolę w utrzymaniu właściwych stosunków wodnych obszarów sąsiadujących z Lasem Klepacze.

**Pomnik przyrody – mielerz.** Pod ochronę proponuje się wziąć rzadko spotykaną formę gospodarki leśnej, jaką jest pozostałość po mielerzu. Mielerze znane są z Puszczy Białowieskiej, poza tym obszarem spotykane są niezwykle rzadko. W Lesie Klepacze mielerz położony jest w południowej części lasu, na terenie lasów prywatnych, w sąsiedztwie rowu odwadniającego torfowisko. Mielerz, pochodzący z końca ubiegłego wieku, był miejscem wytwarzania węgla drzewnego. Obecnie ma on postać niewielkiego pagórka wysokości około 1,3 m, długości około 8 m. W wyniku wycięcia starego drzewostanu i zwiększenia ilości światła dopływającego do niższych warstw lasu nastąpił w otoczeniu dawnej węglarni silny rozwój leszczyny. W otoczeniu występuje szczególnie bujne runo, jest to efekt eutrofizacji siedliska, związany z procesem wytwarzania węgla drzewnego. Rosną tu wyłącznie gatunki grądowe, między innymi *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Galeobdolon luteum*, *Actaea spicata*.

**Użytek ekologiczny – brzezina bagienna.** W oddziale 161g Lasu Solnickiego, usytuowane jest torfowisko przejściowe. Jego centralną część zajmuje brzezina bagienna *Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis*, powierzchnia torfowiska nie przekracza 1 ha. Torfowiska przejściowe należą znikających elementów przyrody, które w ostatnich czasach ulegają gwałtownym i nieodwracalnym przemianom. Obecność tego rzadkiego obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie miasta jest wystarczającym powodem dla wprowadzenia ochrony konserwatorskiej. Z tych przyczyn proponuje się poddanie pod ochronę torfowiska przejściowego zlokalizowanego na terenie Lasu Solnickiego przez wprowadzenie ochrony indywidualnej w formie użytku ekologicznego.

**Użytek ekologiczny „Dolina Jaroszków”.**

Dolina Jaroszków jest wąska, kręta i bardzo wcięta: różnice wysokości pomiędzy jej dnem i sąsiednimi wzgórzami sięgają 20-30 metrów. Dno doliny stanowią niewielkie tarasy zalewowe, biegnące wzdłuż silnie meandrującego strumienia, zbudowane z piasków aluwialnych. Nieco większe rozmiary taras aluwialny osiąga w środkowej części doliny, przed ujściem do stawów. W tym

rejonie jest on nadbudowany pokrywami mineralno-organicznymi. Do doliny uchodzą dolinki boczne, część z nich ma podmokłe dno lub stanowi cieki okresowe, inne zostały przemodelowane w wyniku erozji współczesnej, związanej z wylesieniem. U ujścia większych dolinek bocznych widoczne są miejscami stożki napływowe, natomiast w górnej części dolinek i na zboczach doliny Jaroszkówki występują liczne źródła i wysięki wód, którym towarzyszą torfowiska wiszące (zboczowe). Obfitość torfowisk wiszących i źródeł jest efektem głębokiego wcięcia doliny Jaroszkówki, dzięki czemu drenuje ona wydajne poziomy wodonośne i wody zretencjonowane w okolicznych wzgórzach, zbudowanych z piaszczysto-żwirowych utworów lodowcowych. Występujące w dolnej części doliny stawy, podpierające strumień, wpłynęły na ograniczenie procesów erozji wgłębnej, przyczyniając się do utrwalenia naturalnych stosunków wodnych w tym obszarze. Pomimo niekorzystnych zjawisk i procesów związanych z zabudową zlewni Jaroszkówki, stanowi ona nadal unikalny system hydrologiczny nie tylko w obrębie Białegostoku, ale w całym regionie. Podobne doliny i układy hydrologiczne występują obecnie jedynie w młodych krajobrazach polodowcowych, np. na Pojezierzu Suwalskim. Atrakcyjność obiektu podnoszą dodatkowo zróżnicowane siedliskowo kompleksy leśne, w szczególności zbiorowiska łęgowe, oryginalne zbiorowiska roślinne w obrębie źródeł, enklawy łąk, gruntów ornych, stawy oraz związana z tymi biotopami fauna, zwłaszcza ptactwo. Wszystko to łącznie predysponuje ten obszar do ochrony konserwatorskiej, np. w formie rezerwatu krajobrazowego. Z ekologicznego punktu widzenia niewskazane jest prowadzenie regulacji strumienia Jaroszkówki, ponieważ zagraża to istnieniu zbiorowisk łęgowych. Większe przeobrażenia w obrębie zlewni Jaroszkówki, np. dalszy rozwój osiedli mieszkaniowych może doprowadzić do zniszczenia systemu źródeł i torfowisk wiszących.

**Użytek ekologiczny – łąka ze storczykami.** Na terenie Lasu Kleosin, na obszarze dolinki bezimiennego cieku wpływającego do rzeki Horodnianki, znajduje się łąka obficie porośnięta storczykiem szerokolistnym *Dactylorhiza majalis* – gatunkiem objętym ochroną całkowitą. Powierzchnia łąki wynosi około 1 ha. Najodpowiedniejszą formą ochrony storczyka jest ochrona zabezpieczająca cały ekosystem. Z tego względu łąkę proponuje się objąć

ochroną w formie użytku ekologicznego z zachowaniem dotychczasowej formy użytkowania terenu.

**Użytek ekologiczny – mszar sosnowy.** Formą ochrony w postaci użytku ekologicznego proponuje się objąć torfowisko wysokie z mszarem sosnowym *Ledo-Sphagnetum*, występujące w bezodpływowym zagłębieniu wytopiskowym, w południowej części lasu, będącej własnością prywatną. Powierzchnia torfowiska wynosi około 1,4 ha. Torfowisko jest wartościowym przyrodniczo obiektem i unikalnym w skali regionu. Obecnie obiekty tego typu, podobnie jak źródliska, należą do zanikających wskutek odwadniania. Podjęcie ochrony torfowiska wiązać się będzie z ochroną złoża torfowego, ochroną procesu torfotwórczego i ochroną gatunków roślin występujących na torfowisku. Celem ochrony torfowiska jest zachowanie różnorodności biologicznej. Torfowisko jest jedynym miejscem występowania na terenie Lasu Klepacze *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum vaginatum* i większego skupiska *Eriophorum angustifolium*. Wszelkie niekorzystne zmiany stosunków wodnych, czy jakakolwiek inna działalność gospodarcza wiązałyby się z zanikiem występujących w nich gatunków roślin oraz degradacją złoża torfowego. Ponadto torfowisko pełni ważną rolę w retencjonowaniu wody, spowalnia procesy jej odpływu i jest środowiskiem rozrodu płazów, głównie żab, które podlegają ochronie gatunkowej. Jest więc to miejsce ważne również z punktu widzenia ochrony gatunkowej zwierząt.

**Użytek ekologiczny – śródleśne „oczko wodne”.** Formą ochrony w postaci użytku ekologicznego proponuje się objąć naturalne oczko wodne o powierzchni około 600 m<sup>2</sup>, występujące w środkowej części lasu, w oddziale 185b. Strefę okrajka, buduje zbiorowisko trzęślicy modrej *Molinia coerulea* z domieszką takich gatunków jak: *Glyceria plicata*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lythrum salicaria*. W miejscu o większej głębokości wody rośnie *Hottonia palustris*. Obecnie jest to zbiorowisko ulegające sukcesji wtórnej. W przeszłości był tu niewielki zbiornik wodny, mający całkowicie wolne lustro wody. Obiekt ten, podobnie jak torfowisko wysokie, jest rezerwuarem wody oraz środowiskiem życia i rozrodu płazów. Ochrona obiektu ma istotne znaczenie dla zachowania różnorodności gatunkowej i różnorodności typów środowisk występujących na terenie Lasu Klepacze.

### 3.3. Istniejące i proponowane drzewa pomnikowe na terenie miasta

Część drzew ze względu na znaczne rozmiary, interesujący pokrój lub swoją unikatowość spełnia kryteria pomników przyrody. Jeszcze w latach 80-tych było znacznie więcej drzew pomnikowych na terenie miasta. W roku 1986 w wyniku weryfikacji skreślono z list drzew pomnikowych 4 graby na terenie lasu komunalnego Zwierzyniec, a w roku 1996 tej formy ochrony pozbawiono 18 drzew, w tym 13 grabów na terenie lasu komunalnego Zwierzyniec, buka na terenie skweru Wygoda, 2 świerki z Parku Zwierzynieckiego i 2 wiązły znajdujące się na posesjach ul. Białostoczek 18/2 oraz ulicy Sokólskiej.

Obecnie w Białymstoku jest 13 pojedynczych drzew, jedna aleja lip i jedna grupa drzew posiadających status ochrony pomników przyrody. Są one rozmieszczone w centralnej części miasta. Są to następujące obiekty:

- Aleja lip uznana za pomnik przyrody w roku 1956, znajduje się przy poboczu ulicy Św. Rocha, w jej skład wchodzi 76 lip o obwodach 90-200 cm i wysokościach średnio 15 m; drzewa te mają około 80 lat. Ulica Św. Rocha łączy dworce PKS i PKP z centrum miasta, tak więc jest to obiekt stanowiący swoistą „wizytówkę miasta”. Z racji swej długości (400 m) szpaler lipowy polepsza mikroklimat tej części miasta. Aleja jest narażona na uszkodzenia mechaniczne ze względu na zwiększony w ostatnim czasie ruch komunikacyjny na ul. Św. Rocha.
- Grupa dziesięciu drzew uznana za pomnik przyrody w roku 1996, znajduje się na terenie dawnego cmentarza ewangelickiego w rejonie ul. Pułkowej i Wasilkowskiej. W jej skład wchodzi 8 dębów szypułkowych o obwodach 190-275 cm, kasztanowiec zwyczajny o obwodzie 226 cm i jesion wyniosły o obwodzie 172 cm. Wysokości tych drzew wynoszą 18-20 m, a wiek szacowany jest na ok. 80-120 lat.
- Dwie sosny zwyczajne w Parku Zwierzynieckim uznano za pomniki przyrody w roku 1952 r. Są to okazałe drzewa w wieku ok. 200 lat, których obwody wynoszą 302 i 318 cm, a wysokość 30 m. Ich stan zdrowotny jest ogólnie dobry, jednak usychają im wierzchołki, co jest zjawiskiem powszechnym wśród innych sosen na terenie parku.
- Na terenie Parku Zwierzynieckiego uznano za pomniki przyrody trzy drzewa: grab zwyczajny - obwód 274 cm, wysokość 18 m, wiek ok. 250 lat, grab

zwyczajny - obwód 293 cm, wysokość 21 m , wiek ok. 250 lat, robinia akacjowa - obwód 250 cm, wysokość 21 m, wiek ok. 200 lat .

- Na terenie posesji przy ulicy Traugutta 11 uznano za pomniki przyrody dwa drzewa: buk zwyczajny - obwód 229 cm, wysokość 20 m, wiek ok. 100 lat, klon zwyczajny - obwód 214 cm, wysokość 18 m, wiek ok. 100 lat.
- Wiąz szypułkowy – obwód 290 cm, wysokość 20 m, wiek 180 lat, przy bloku na ulicy Malmeda 31 A.
- Wiąz szypułkowy - obwód 334 cm, wysokość 18 m, wiek ok. 200 lat, na posesji przy ulicy Zacisze 1.
- Klon zwyczajny - obwód 363 cm, wysokość 21 m, wiek ok. 250 lat, przy blokach na ulicy Młynowej 66 i 68 w okolicach parkingu i garaży.
- Dąb szypułkowy - obwód 304 cm, wysokość 20 m, wiek ok. 100 lat, za posesją przy ulicy Raginisa 20/3.
- Przy ulicy Białostoczek na wysokości bloku 54 uznano za pomniki przyrody dwa drzewa: dąb szypułkowy - obwód 271 cm, wysokość 20 m, wiek ok. 200 lat, lipa drobnolistna, uznana za pomnik przyrody w roku 1985, o obwodzie 318 cm, wysokość 17 m, wiek ok. 250 lat. Oba drzewa są narażone na uszkodzenia mechaniczne, ze względu na bliskie sąsiedztwo bloków mieszkalnych i ulicy o dość dużym natężeniu ruchu komunikacyjnego.

Status pomnika przyrody mogą uzyskać pojedyncze drzewa lub grupy drzew, które mają szczególne wartości naukowe, historyczno – pamiątkowe i krajobrazowe oraz odznaczają się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je wśród innych tworów, a w szczególności są sędziwymi, okazałymi rozmiarów drzewami gatunków obcych i rodzimych. Poszukiwania drzew pomnikowych na terenie Białegostoku rozpoczęto od wyselekcjonowania z baz danych informacji o drzewach spełniających warunek odpowiedniego obwodu. W ten sposób wybrano grupę 275 drzew, które następnie poddano lustracji terenowej. Ostatecznie wyselekcjonowano 5 pojedynczych drzew oraz jedną grupę drzew klasyfikujących się do ochrony konserwatorskiej:

- Grupa drzew – 3 jesiony wyniosłe (średnice 225 cm, 228 cm, 232 cm), olcha czarna (średnica 250 cm) a także brzozy i dąb (mniejsze średnice). Znajduje się ona na terenie posesji przy ulicy Bacieczki 111. Jest to jedyne tego typu zgrupowanie roślinności na tej ulicy, występujące na posesji oczko wodne (średnica ok. 4 m) podnosi atrakcyjność tego miejsca. Drzewa są narażone na zniszczenie, ponieważ w najbliższym czasie może zmienić się sposób użytkowania posesji. Grupa drzew wraz z oczkiem wodnym mogłaby pełnić rolę skweru, z którego korzystaliby pobliscy mieszkańcy.
- Lipa drobnolistna (średnica 320 cm) na posesji przy ulicy Bacieczki 104.
- Dąb szypułkowy (średnica 388 cm) na posesji przy ulicy Bukowej 4
- Wiąz szypułkowy (średnica 270 cm) przy ulicy Włókienniczej, na wysokości bloku Waryńskiego 38.
- Wiąz szypułkowy (średnica 230 cm) na skrzyżowaniu ulic Białostoczek i Kozłowa.
- Dąb szypułkowy (średnica 340 cm) na posesji przy ulicy Chopina 3.

### 3.4. Ochrona gatunkowa roślin

Na badanym terenie stwierdzono występowanie niektórych gatunków podlegających ochronie prawnej. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie ochrony gatunkowej roślin z 1995 r. (Dz. U. Nr. 41 poz. 214, 1995)

Rośliny podlegające ochronie całkowitej występujące w rejonie Białegostoku

1. wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*,
2. bluszcz pospolity *Hedera helix*,
3. widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*,
4. widłak goździsty *Lycopodium clavatum*,
5. orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*,
6. pomocnik baldaszkowaty *Chimaphila umbellata*,
7. lilia złotogłów *Lilium martagon*,
8. turówka wonna *Hierochloa odorata*,
9. kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*,

10. kruszczyk błotny *Epipactis palustris*,
11. podkolan biały *Platanthera bifolia*,
12. storczyk szerokolistny *Dactylorhiza majalis*,
13. tajeża jednostronna *Goodyera repens*,
14. widłak spłaszczony *Didhasiastrum complanatum*,
15. wroniec widlasty *Huprzia selago*,
16. chrobotki *Cladonia* sp. (wszystkie gatunki),
17. dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*,
18. pióropusznik strusi *Matteuccia struthiopteris*,
19. sasanka łąkowa *Pulsatilla patens*,
20. storczyk plamisty *Dactylorhiza maculata*,
21. zawilec wielkokwiatowy *Anemone sylvestris*.

Rośliny objęte ochroną częściową występujące w rejonie Białegostoku:

1. płucnica islandzka *Cetraria islandica*,
2. porzeczką czarna *Ribes nigrum*,
3. kruszyna pospolita *Frangula alnus*,
4. kalina koralowa *Viburnum opulus*,
5. mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi*,
6. kopytnik pospolity *Asarum europaeum*,
7. kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*,
8. konwalia majowa *Convallaria majalis*,
9. paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*,
10. centuria pospolita *Centaureum erythraea*,
11. turówka leśna *Hierochloë australis*,
12. bagno zwyczajne *Ledum palustre*,
13. pierwiosnka lekarska *Primula officinalis*,
14. marzanka wonna *Galium odoratum*

Ponadto na obszarze badanych kompleksów leśnych występują rośliny, które należą do rzadkich gatunków naszej flory, są to:

1. miodunka miękkowłosa *Pulmonaria mollis*,
2. jaskier kaszubski *Rununculus cassubicus*,
3. łuskiwnik różowy *Lathraea squamaria*,

4. koniczyna łubiniasta *Trifolium lupinaster*,
5. wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*,
6. złoć pochwolistna *Gagea spathacea*,
7. złoć żółta *Gagea lutea*,
8. piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatellina*,
9. czworolist *Paris quadrifolia*,
10. czermień błotna *Calla palustris*,
11. tatarak *Acorus calamus*.

Ochrona gatunkowa roślin wiąże się nie tylko z zakazem ich fizycznego niszczenia. W celu zachowania gatunków podlegających ochronie ścisłej i rzadkich konieczne jest prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej, pozwalającej na utrzymanie siedlisk w stanie zbliżonym do naturalnego.

## **4. ZAGROŻENIA I DEGRADACJA ŚRODOWISKA**

### **4.1. Degradacja powierzchni ziemi (Fig. 4.1)**

Obejmuje przekształcenia powierzchni terenu zarówno pod względem litologii, jak i form terenowych. W tej kategorii zlokalizowano grunty narażone na zalewy powodziowe oraz grunty przekształcone przez człowieka, a w tym formy terenu, które powstają w wyniku działalności człowieka. Wśród tych form wyodrębniono wyrobiska, wały ochronne i groble oraz różnego rodzaju składowiska, czyli miejsca czasowego lub trwałego składowania surowców lub odpadów. Składowiska te mogą być uciążliwe dla środowiska. W wielu przypadkach następuje infiltracja do gleby i wód podziemnych rozpuszczonych pierwiastków lub związków chemicznych, pochodzących ze składowanych surowców lub odpadów.

#### **4.1.1. Wyrobiska**

W granicach administracyjnych Białegostoku znajduje się jedno duże wyrobisko zakładu Silikaty, przy ul. Wysockiego. Zajmuje powierzchnię około 21.5 ha. Jest ono w dalszym ciągu eksploatowane. Właścicielem wyrobiska jest PPH Silikaty Białystok Sp. z o.o. Pozostałe wyrobiska są to najczęściej