

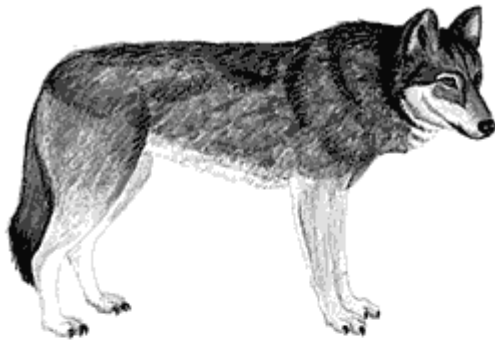
CO WARTO WIEDZIEĆ O PUSZCZY POMINCKIEJ

Puszcza Romincka leży na Pojezierzu Litewskim, w dorzeczu Pregoty, w zlewni Zalewu Wiślanego. Stanowi ona zwarty kompleks leśny o powierzchni około 37 tys. ha, rozciągający się wzdłuż granicy polsko-rosyjskiej (Obwód Kaliningradzki) na długości 25 km, pomiędzy Gołdapią a Żytkiejmami. Na terenie naszego kraju znajduje się 1/3 powierzchni puszczy, a 2/3 jej obszaru położone jest po stronie rosyjskiej.

Rzeźba terenu puszczy jest silnie zróżnicowana morfologicznie. Jej powierzchnię stanowią liczne pagórki kemów oraz wzgórza morenowe, urozmaicone nieckami i rynkami zajętych przez jeziora, rzeki oraz zabagnienia i torfowiska. Deniwelacje terenu są duże i sięgają nawet ponad 140 metrów. Osady tworzące powierzchnię puszczy pochodzą z okresu zlodowacenia bałtyckiego, a ich miąższość wynosi przeciętnie od 30 do 50 metrów.

Przez puszcę przepływa kilka malowniczych rzek, m.in.: Błędzianka i jej lewobrzeżne dopływy Bludzia i Czerwona Struga oraz Żytkiejmska Struga (prawobrzeżny dopływ, uchodzący do Błędzianki po stronie rosyjskiej). Błędzianka posiada na wielu odcinkach charakter rzeki górskiej. Do miejscowości Będziszewo rzeka płynie wartkim nurtem, a dalej w kierunku granicy państwa, już leniwie, stając się typową rzeką niziną.

Puszcza Romincka charakteryzuje się dużą różnorodnością siedlisk o znacznym udziale gatunków borealnych. W dużym stopniu reprezentowane są tu zespoły roślinne subkontynentalnych grądów lipowo-dębowo-grabowych *Tilio-Carpinetum* odmiany subborealnej ze świerkiem, zespoły kontynentalnych borów mieszanych *Pino-Quercetum*, *Serratulo-Pinetum*, *Calamagrostio-Piceetum*, *Carici digitatae-Pinetum*, łągów *Fraxino-Alnetum*, *Stellario-Alnetum*, *Fraxino-Ulmetum*, olsów *Carici elongatae-Alnetum*, *Ribeso nigri-Alnetum* i lasów mieszanych bagiennych *Sphagno squarrosi-Alnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum thelypteridetosum*. Licznie też występują bory bagiennie *Vaccinio uliginosi-Pinetum* i mszary wysokotorfowiskowe z rzędu *Sphagnetalia magellanici* oraz borealna świerczyna bagienna *Sphagno girgensohnii-Piceetum myrtilletosum*.



Wilk *Canis lupus*



Orlik pospolity
Aquilegia vulgaris



Rosiczka okrągłolistna
Drosera rotundifolia

Pod względem wilgotnościowym dominują w puszczy siedliska świeże, które zajmują ponad 60% powierzchni puszczy. Siedliska hydrogeniczne występują na ponad 37% powierzchni, w tym siedliska bagienne i okresowo zalewane zajmują ponad 25%, a siedliska wilgotne około 12% powierzchni.

Niektóre siedliska występujące na terenie puszczy, zgodnie z Dyrektywą Siedliskową, mają znaczenie europejskie. Są to m.in.: strumienie ze zbiorowiskami włosienicznika rzecznego *Batrachium fluitans*, borealne świerczyny na torfie *Sphagno girgensohnii-Piceetum*, bory bagienne *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, brzeziny bagienne *Thelypteris-Betuletum pubescentis* oraz torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą.

Duża różnorodność siedlisk Puszczy Rominckiej wpłynęła na bogactwo gatunkowe roślin i zwierząt. Rośnie tu wiele rzadkich gatunków roślin, reprezentujących element północnoeuropejski, stanowiących relikwity polodowcowy, m.in.: malina moroszka *Rubus chamaemorus*, wielosił błękitny *Polemonium coeruleum*, brzoza niska *Betula humilis*. Dużą grupę stanowią gatunki objęte ochroną, m.in.: pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, rosiczka okrągłolistna *Drosera*

rotundifolia, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*.

Równie bogaty jest tu świat zwierząt. Zwarty kompleks leśny puszczy stanowi ostoję dla licznych gatunków zwierząt, a zwłaszcza dużych ssaków. Można tu spotkać jelenie *Cervus elaphus*, sarny *Capreolus capreolus* i dziki *Sus scrofa*, jak też gatunki ważne dla Unii Europejskiej: wydry *Lutra lutra*, wilki *Canis lupus*, rysie *Lynx lynx*, bobry *Castor fiber* czy mopki *Barbastella barbastellus*. Licznie występują ptaki, m.in.: gąsiorek *Lanius collurio*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, włośchatka *Aegolius funereus*, derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, jarząbek *Bonasa bonasia*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, kania czarna *Milvus migrans*, trzmielojad *Pernis apivorus*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, bocian czarny *Ciconia nigra*, bąk *Botaurus stellaris*.

W 1998 roku utworzony został Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej, obejmujący polską część Puszczy Rominckiej o powierzchni 14 620 ha. Jego celem jest ochrona wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych i rekreacyjnych tego obszaru. Ze względu na walory przyrodnicze obszar Puszczy Rominckiej został też wydzielony jako Specjalny Obszar Ochrony (SOO), w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 (PLH280005).

Ruszamy w głąb puszczy – zgodnie z mapką przebiegu ścieżki edukacyjnej. Droga początkowo biegnie przez bór mieszany. Po obu jej stronach, oprócz rodzimych gatunków drzew - dębu szypułkowego *Quercus robur*, brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* i świerka pospolitego *Picea abies*, występują gatunki obcego pochodzenia: dąb czerwony *Quercus rubra*, klon jawor *Acer pseudoplatanus* czy kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*. Co pewien czas napotykamy stojące martwe drzewa, które pozostawione zostały w środowisku w celu jego wzbogacenia - mają one duże znaczenie m.in. jako miejsce występowania wielu specyficznych gatunków organizmów, ważnych dla prawidłowego funkcjonowania całego ekosystemu leśnego.

Dalej droga prowadzi nas przez zróżnicowane drzewostany, różniące się żyznością i stopniem uwilgocenia. Po 1 km docieramy do obniżenia, w którym pojawiają się zabagnienia ze świerkiem i olchą czarną *Alnus glutinosa*. Idąc 200 m dalej docieramy do punktu czerpania wody. Droga przecina niewielki strumień, wzdłuż którego rozciąga się ols, i skręca łagodnie w prawo. Po dalszych 300 m po prawej stronie widzimy tablicę informującą nas o rezerwacie „Żytkiejmska Struga”. Po lewej stronie mijamy niewielką brzezinę bagienną. Po 2,6 km od tablicy informacyjnej docieramy do pierwszego przystanku na naszej ścieżce. Po prawej stronie, w niewielkiej zatoczce, stoi tablica edukacyjna wprowadzająca nas w zagadnienia związane z użytkowaniem puszczy. Tuż za tablicą widzimy sosny z widocznymi, charakterystycznymi żeberkowymi nacięciami na odartej z kory powierzchni pnia. Są to tzw. spały żywicarskie, które przed wielu laty były wykorzystywane do pozyskiwania żywicy.



Brzoza brodawkowata
Betula pendula



Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*



Jesion w yniosty *Fraxinus excelsior*

Przystanek 1. UŻYTKOWANIE PUSZCZY ROMINCKIEJ

Puszcza Romincka od dawien dawna była użytkowana przez człowieka. Dobra pozyskiwane w lasach służyły ludziom m.in. do budowy schronień, do wyrobu różnych przedmiotów użytkowych, do ogrzewania pomieszczeń oraz jako pożywienie.

Już od przełomu VIII i VII tysiąclecia p.n.e. nieliczne plemiona zamieszkujące rejony obecnej Puszczy Rominckiej zajmowały się zbieraniem dziko rosnących roślin, wybieraniem miodu i polowaniami na zwierzynę leśną. W późniejszym okresie (ok. V stulecia p.n.e.) rozpoczęto hodowlę zwierząt, głównie koni i owiec, które wypasano w lasach.

Znacznie później, bo w XIV i XV stuleciu, kiedy tereny te należały do Prusów, żyły tu niewielkie grupy ludzi bezpośrednio związanych z lasem - byli to smolarze (trudniący się wyrobem smoły lub wypalaniem węgla drzewnego), myśliwi i bartnicy. Ci ostatni dostarczali miód z leśnych barci, używany m.in. do produkcji miodów pitnych.



Jeleń szlachetny
Cervus elaphus

Jagoda czarna *Vaccinium myrtillus*

Borowik szlachetny
Boletus edulis

Zwierzyna w lasach, zwłaszcza duże ssaki, miała szczególne znaczenie. Na polowania przyjeżdżali tu elektorzy brandenburscy. W 1617 polował tu m.in. Jan Zygmunt Hohenzollern, a w 1627 jego syn Jerzy Wilhelm.

Reformy zapoczątkowane w pierwszej połowie XIX w. zmieniły sposób użytkowania puszczy, doprowadziły do zniesienia prawa do wypasu zwierząt hodowlanych w lasach królewskich. Miało to duże znaczenie dla samej puszczy, w której widne lasy mieszane i dąbrowy zaczęły się przekształcać w zdominowane przez grab grądy.

Druga połowa XIX w. charakteryzowała się znacznym ożywieniem gospodarczym, a co za tym idzie intensywnym użytkowaniem dóbr puszczańskich. W Gołdapi działały trzy tartaki, a na terenie powiatu osiem młynów do kory dębowej (używanej w garbarniach) i ponad dwadzieścia garbarni.

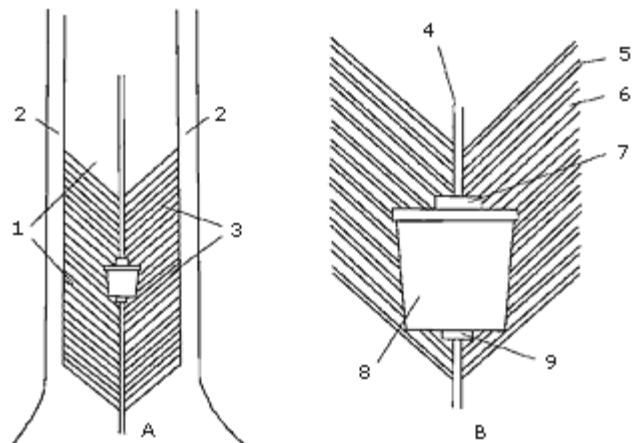
Puszczańskie ostępy były nadal miejscem licznych polowań na zwierzynę. W latach 1869-1884 polował tu książę Fryderyk Karol Pruski, a od 1890 cesarz Wilhelm II, który ustanowił tu dworski rewir łowiecki. Obecnie na terenie całej puszczy można spotkać głązy upamiętniające polowania cesarzy niemieckich. W latach 30-tych XX w. puszcza stała się ulubionym miejscem polowań Hermanna Göringa, co spowodowało ograniczone użytkowanie lasu, a w konsekwencji jego ochronę. W 1938 roku puszcę wyłączono z bezpośredniej administracji leśnej i podporządkowano urzędowi łowieckiemu w Berlinie, a jedyną osobą uprawnioną do polowań był Göring.

Po zakończeniu II Wojny Światowej stan zwierząt puszczy, zwłaszcza dużych ssaków, podlegał silnej presji ze strony głodującej ludności okolicznych miejscowości oraz żołnierzy i partyzantów. W rezultacie w latach 60-tych ubiegłego wieku na terenie całej puszczy stwierdzono zaledwie 15 jeleni. Do końca lat 60-tych gospodarka leśna w puszczy nie była zbyt intensywna. Dopiero zabiegi prowadzone w latach 70-tych doprowadziły do znacznych zmian w drzewostanach, polegających na wycięciu dużej części starych drzewostanów. W drzewostanach przeznaczonych do wyrębu często zakładano spały żywiczarskie, w celu pozyskania żywicy wykorzystywanej jako surowiec do produkcji m.in. farb, lakierów i terpentyny.

Obecnie użytkowanie lasów Puszczy Rominckiej obejmuje nie tylko pozyskanie drewna, użytków ubocznych (m.in. runa leśnego, owoców i nasion) czy łowieckich, ale przede wszystkim wykorzystywanie ich tzw. funkcji pozaprodukcyjnych. Część lasów, tych położonych w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych (lasy wodochronne), wykorzystywana jest do ochrony ilościowej i jakościowej zasobów wodnych. Pełnią one też ważną rolę w ochronie źródeł i wysięków wód podziemnych.

Lasy położone na stromych zboczach (lasy glebochronne) chronią glebę przed erozją wodną, wietrzną i innymi zjawiskami destrukcyjnymi. Lasy o wysokim stopniu naturalności stanowią ostoję zwierząt chronionych. Mają one decydujące znaczenie w ochronie różnorodności biologicznej puszczy. Wyselekcjonowana część lasu pełni rolę drzewostanów nasiennych. Są one wykorzystywane do zachowania cennych ekotypów rodzimych gatunków drzew. Są też lasy, które wykorzystywane są na potrzeby mieszkańców i kuracjuszy uzdrowiska (lasy uzdrowiskowe). Lasy te charakteryzują się korzystnymi dla zdrowia ludzi czynnikami klimatycznymi i wypoczynkowymi.

Po zapoznaniu się z treścią tablicy edukacyjnej idziemy dalej. Od samego początku naszej trasy, po obu stronach drogi, widzimy brzozy, których pnie i konary porośnięte są porostami. O organizmach tych dowiemy się więcej po dotarciu do drugiego przystanku naszej ścieżki. Przedtem jednak, po pokonaniu dalszych 100 m, możemy dostrzec po lewej stronie okazały egzemplarz jarzębu pospolitego *Sorbus aucuparia*. Jego rozmiary (obwód pnia) predysponują go do objęcia formą ochrony w postaci pomnika przyrody. Po prawej stronie drogi, na piaszczystych skarpach widzimy duże ilości naparstnicy zwyczajnej *Digitalis grandiflora*. Po pokonaniu 3,4 km od pierwszego przystanku docieramy do miejsca, w którym ustawiona jest tablica dot. porostów.



SCHEMAT SPAŁY

A - widok ogólny, B - fragment;

1 - spała, 2 - pasy żywcowe, 3 - żebrówka, 4 - rowek ściękowy, 5 - żłobek, 6 - żeberko, 7 - rynienka naturalna albo blaszka ściękowa, 8 - zbiornik, 9 - kołek

Przystanek 2. POROSTY

Porosty są grupą ekologiczną grzybów, należących głównie do workowców, rzadziej podstawczaków, które posiadły umiejętność trwałego łączenia się z samożywnymi glonami, przede wszystkim z grupy zielenic lub cyanobakterii (sinic). Efektem tego połączenia jest powstanie plech, w których wśród strzępek grzyba znajdują się (najczęściej w postaci wyraźnie wyróżnionej warstwy) komórki glonu. Plechy porostów są zupełnie niepodobne do plech każdego z partnerów. Poza swoistością morfologiczną i anatomiczną, wykazują też zdecydowaną odrębność fizjologiczną i chemiczną. Uwidacznia się to m.in. w wytwarzaniu wtórnych metabolitów, charakterystycznych wyłącznie dla porostów i odgrywających wyjątkowo ważną rolę w ich życiu. Pod względem taksonomicznym porosty zaliczane są do królestwa grzybów. Porosty rosną na różnych podłożach, najczęściej jednak na korze drzew (epifity), na drewnie (epiksyle), skałach (epility) i ziemi (epigeity).

Porosty są organizmami bardzo wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych. Znane są powszechnie jako doskonałe biowskaźniki zanieczyszczenia powietrza, szybko reagują również na zmiany wilgotności, naświetlenia, temperatury, odczynu podłoża i innych czynników siedliskowych. Dlatego są na całym świecie wykorzystywane w różnych typach monitoringu.

Ta wysoka wrażliwość porostów powoduje, że są one organizmami silnie narażonymi na wymarcie. Do głównych przyczyn ich giniecia należą nie tylko zanieczyszczenie powietrza, ale również wywołane działaniami gospodarczymi przemiany w zbiorowiskach leśnych, wycinanie starych drzew przydrożnych, osuszanie siedlisk, urbanizacja i motoryzacja. Czynniki te doprowadziły do ogromnych zmian, często wręcz do dewastacji zbiorowisk porostów, przede wszystkim nadrzewnych, w wielu regionach Europy. W tym kontekście Puszcza Romińska wyróżnia się pozytywnie. Znalaziono tutaj prawie 300 gatunków porostów, w tym wiele bardzo rzadkich i objętych ochroną prawną.



Brodaczka kępkowa
Usnea hirta

Bardzo bogate i zróżnicowane zbiorowiska epifitów wykształcają się na korze brzozy brodawkowej. W puszczy znaleziono na niej aż 72 gatunki porostów (nieco więcej jest tylko na korze dębów). Brzoza ma korę kwaśną, ubogą w związki odżywcze i o małej pojemności wodnej, czyli niezbyt sprzyjającą epifitom.

Te niekorzystne właściwości kory są jednak w dużej mierze niwelowane przez różnorodność siedlisk, w jakich rosną brzozy – spotyka się je zarówno w lasach liściastych, jak i na siedliskach borów, w miejscach od suchych do podmokłych, powszechne są na terenach nieleśnych, a stare okazy często rosną wzdłuż dróg.

Jednymi z najbardziej interesujących rodzajów porostów występujących na pniach brzoź są brodaczkki *Usnea*. Ze wszystkich porostów są one najbardziej wrażliwe na zmiany warunków siedliskowych. Na brzożach rosnących w pobliżu tablicy edukacyjnej bardzo licznie występuje brodaczka zwyczajna *Usnea filipendula*, której zwisające krzaczkowate plechy mogą dorastać nawet do 40-50 cm długości. Dziesiątki plech tej brodaczki zwieszają się również z gałęzi. Towarzyszą jej nieliczne, trudniej dostrzegalne plechy

brodaczki kędzierzawej *Usnea subfloridana*, o pokroju krzaczkowatym i długości nie przekraczającej 5 cm.



Pień brzozy masowo pokrywa pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, najczęściej rosnący w Polsce porost listkowy. Zakończenia jego szarych plech są jakby rozdarte i pełne białego proszku – to soredia (kilka komórek glonu oplecionych strzępkami grzyba), dzięki którym pustułka rozmnaża się wegetatywnie. Między nimi znaleźć można krzaczkowate, miękkie plechy mąkli tarniowej *Evernia prunastri*, o płaskich, szarozielonkawych z wierzchu i białych od spodu odcinkach. Na nich, podobnie, jak u pustułki, wykształcają się mączyste soredia. Z kolei płaskie plechy mąklikla otrębiastego *Pseudevernia furfuracea* są szare od góry i czerniejące od spodu, i zwykle całe pokryte drobnymi, pałeczkowatymi wyrostkami

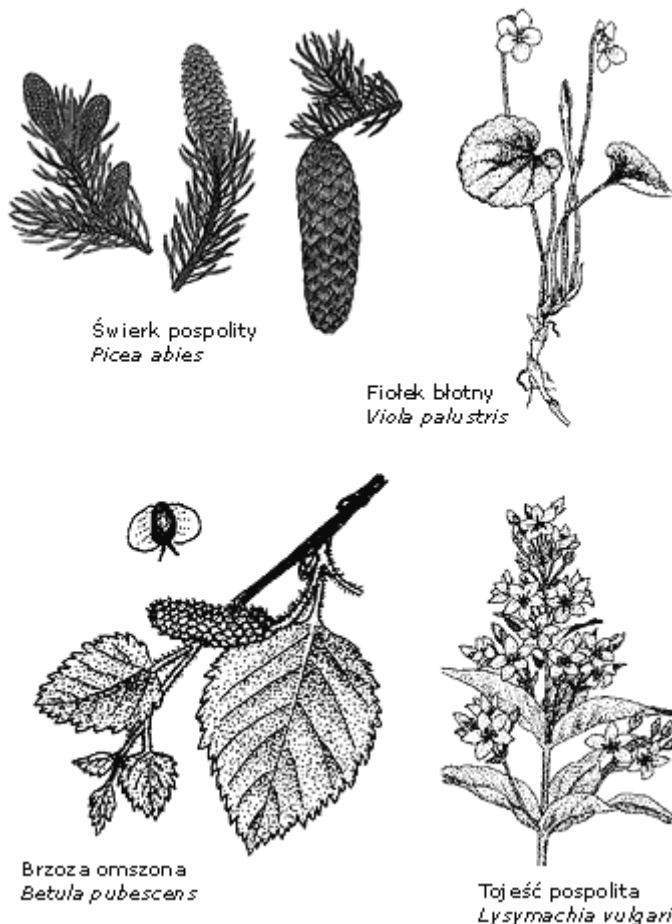
(widocznymi nawet bez lupy) – są to izidia, które po odłamaniu mogą dać początek nowej plesze.

Porosty są rzadko dostrzeganym, jednak bardzo ważnym składnikiem ekosystemów leśnych. O ich roli może świadczyć fakt, że epifity na jednym hektarze lasu potrafią zmagazynować ponad jedną tonę wody! Są też pożywieniem dla wielu zwierząt, zwłaszcza drobnych bezkręgowców. Doceńmy ich dyskretne piękno.

Idziemy dalej i po 100 m docieramy do świerczyny bagiennej, która rozciąga się po obu stronach drogi. Po lewej stronie stoi kolejna tablica edukacyjna, tym razem odkrywająca przed nami najważniejsze informacje na temat świerczyny bagiennej.

Przystanek 3. BOREALNA ŚWIERCZYNA BAGIENNA

Borealna świerczyna bagienna jest rzadkim typem lasu w Polsce – spotykamy ją w wąskim pasie przebiegającym przez północno-wschodnią część kraju. Jej najlepiej wykształcone i największe kompleksy spotyka się właśnie w Puszczy Rominckiej. Typowe postacie świerczyny bagiennej należą do bardzo ubogich zbiorowisk leśnych. Związane są one z bezodpływowymi, wytopiskowymi zagłębieniami terenu w ubogiej zlewni, często w otoczeniu piaszczystych wyniesień porośniętych suchymi borami sosnowymi.



Odmiana paprociowa borealnej świerczyny bagiennej, która tu występuje, należy do środowisk znacznie bogatszych. Jej występowanie związane jest najczęściej z systemem „korytarzy” odprowadzających wody powierzchniowe do systemu rzeczno-ego. Drzewostan w tym typie świerczyny jest luźniejszy, toteż do dna lasu dociera więcej światła. Oprócz świerka spotyka się tu również sosnę i olchę czarną, czasem domieszkowo występuje topola osika *Populus tremula* i brzoza omszona *Betula pubescens*. Runo, z silnie rozwiniętą warstwą mszystą, tworzy często system kęp i dolinek zajętych przez odmienną roślinność. W paprociowych postaciach świerczyn w runie spotyka się rośliny z bardzo różnych grup zbiorowisk roślinnych – zwykle związanych z torfowiskami niskimi i podmokłymi łąkami oraz z bagiennymi lasami liściastymi. Z roślin najczęściej spotykanych w tym typie lasu wymienić można: fiołek błotny *Viola palustris*, turzycę pospolitą *Carex nigra*, turzycę gwiazdkowatą

Carex echinata, wierzbownicę błotną *Epilobium palustre*, tojeść pospolitą *Lisymachia vulgaris*, pępawę błotną *Crepis paludosa* i wiele innych. Z rzadszych gatunków roślin występują tu: listera sercowata *Listera cordata* – gatunek podlegający ochronie ścisłej, uznany za narażony na wyginięcie, turzyca szczupła *Carex disperma* – gatunek wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi, jako narażony na wyginięcie, żłobik koralowy *Corallorhiza trifida* – gatunek podlegający ochronie ścisłej i uznany za narażony na wyginięcie.

Borealne świerczyny bagienne są obecnie objęte programem ochrony w ramach sieci Natura 2000. Zgodnie z tym programem, należy stabilizować gospodarkę wodną na obszarach występowania tego typu lasów i unikać prowadzenia nadmiernej eksploatacji drzewostanów.

Wędrujemy dalej. Na poboczu drogi możemy zaobserwować kilka gatunków roślin zawleczonych tu najprawdopodobniej przez człowieka. Wśród nich wyróżnia się poziewnik polny *Galeopsis ladanum*, roślina o pięknych kwiatach, rosnąca na polach, w ogrodach i na terenach nieużytkowanych. Rośliny kwiatowe przywabiają rozmaite owady, które poszukują tu pożywienia. Widzimy więc całą gamę różnych błonkówek, od pszczoł dziko żyjących (m.in. trzmiel - rudego *Bombus pascuorum*, gajowego *Bombus lucorum* i leśnego *Bombus pratorum*), przez osy *Vespidae* i grzebaczki *Sphecidae*, do złotolitek *Chrysididae*, a także barwne muchówki z rodziny bzygowatych *Syrphidae*. Po 100 m dochodzimy do następnego przystanku naszej ścieżki. Jesteśmy przy moście na rzece Błędziance, gdzie po prawej stronie, przy ścianie lasu, stoi kolejna tablica edukacyjna.



Listera sercowata
Listera cordata



Żłobik koralowy
Corallorhiza trifida

Przystanek 4. RZKA BŁĘDZIANKA



Błędzianka jest lewobrzeżnym dopływem rosyjskiej rzeki Pissy. Całkowita długość Błędzianki wynosi około 70 km, z tego na terenie Polski znajduje się jej górny odcinek o długości 24,6 km. Jest to rzeka o zmiennym charakterze, na pewnych odcinakach jej nurt przyspiesza znacznie, przypominając górskie potoki. Tutaj jednak jawi nam się jako rzeczka dość leniwie płynąca.

Szczególną uwagę zwraca roślinność występująca zarówno w samej wodzie, jak i na terenach bezpośrednio przylegających do koryta rzeki. W wodzie występują zbiorowiska włosieniczników, które chronione są w ramach sieci Natura 2000. Przy moście można zobaczyć przytwierdzone do dna rzeki kępy włosienicznika rzecznoego *Batrachium fluitans*, o długich, nitkowatych liściach i białych kwiatach. Ten typ zbiorowiska roślinnego spotykany jest głównie w Polsce północno-zachodniej. Na wschodzie kraju występuje on wyjątkowo.

W nadrzecznych ziołoroślach, znajdujących się poniżej mostu, można spotkać kilka ciekawych gatunków roślin związanych z wilgotnymi terenami otwartymi. Jednym z nich jest wielosił błękitny *Polemonium coeruleum*, gatunek podlegający ochronie ścisłej oraz wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi, jako narażony na wyginięcie. W Polsce roślina ta spotykana jest głównie w jej części północno-wschodniej, gdzie stanowi relikwialny glacialny. Wielosił błękitny jest okazała bylina, osiągająca nawet 1,5 metra wysokości, o dość dużych, błękitnych kwiatach. Kwitnie głównie w czerwcu, jednak pojedyncze osobniki mogą kwitnąć nawet do sierpnia.

Innym interesującym gatunkiem jest pełnik europejski *Trollius europaeus*, również podlegający ochronie ścisłej. W Polsce gatunek ten występuje głównie na rozproszonych stanowiskach na niżu, w części północno-wschodniej jest rzadszy. Pełnik europejski związany jest z wilgotnymi łąkami, rzadziej rośnie na obrzeżach ciepłolubnych lasów i zarośli. Dorodne kwiaty pełników można zobaczyć w maju i czerwcu. Jest rośliną trującą, jego sok może powodować biegunki oraz podrażnienia skóry, a nawet wystąpienie pęcherzy na skórze.

W olsach przylegających do nadrzecznych ziołorośli, na szczytach kęp wielkich turzyc można w kwietniu znaleźć kwitnące fiołki torfowe *Viola epipsila*. Jest to bardzo rzadki gatunek rośliny, wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin, ze statusem gatunku krytycznie zagrożonego wyginięciem. W Polsce fiołek torfowy znany był z około 100 stanowisk, jednak obecnie tylko około 20 z nich można uznać za nadal istniejące. Rośnie zwykle w bagiennych lasach – łągach, rzadziej olsach. Czasem spotykany jest też na torfowiskach niskich. Główną przyczyną wymierania tego gatunku jest jego krzyżowanie się z bardzo podobnym fiołkiem błotnym *Viola palustris*.

Pod przęsłem mostu możemy zobaczyć kilka niezależnych skupisk jaj popstruchy ibiskiej *Atherix ibis*. Jest to bardzo ciekawy i rzadki gatunek muchówki, występującej w czystych, szybko płynących wodach, o kamienistym lub żwirowatym dnie. Samice popstruchy latają rojem nad umieszczonym nad wodą przedmiotem (najczęściej konar lub most), po czym zaczynają na jego dolnej powierzchni składać jaja w postaci lepkiego pakietu, jeden przy drugim, po czym samice przyklejają się do niego i tak już pozostają. Z czasem tworzy się w ten sposób bryła przypominająca trochę osiadły na spoczynek rój pszczół. Po pewnym czasie samice giną, tworząc swoistą ochronę z własnych ciał dla przyszłego potomstwa. Po kilku dniach z jaj wylęgają się larwy, które za swój pierwszy posiłek mają ciała swoich matek. Następnie spadają do wody, gdzie żywią się padliną lub gnijącymi szczątkami roślin.



Popstrucha ibiska
Atherix ibis



Pełnik europejski
Trollius europaeus

Na obu brzegach rzeki pod mostem, na naniesionym i wygładzonym przez wodę mule, możemy zobaczyć odciski łap wielu zwierząt, zarówno ptaków, jak i ssaków. Przebiegają tu szlaki wędrowek m.in. lisa, wydry i norki amerykańskiej. Często gościem jest tu także wilk, który przychodzi ugasić pragnienie.

Silnie związany z rzeką jest przepiękny, drobny ptak – zimorodek *Alcedo atthis*. Poluje on na żyjące w rzece ryby, wykazując się niebywałą zręcznością.

Świat bezkręgowców rzeki to przede wszystkim liczne jętki *Ephemeroptera*, ważki *Odonata* i chruściki *Trichoptera*, a także nartniki *Gerridae* i chrząszcze wodne (np. krętaki *Gyrinidae*).

Kontynuując zwiedzanie ścieżki podążamy główną drogą, która skręca w lewo. Po prawej stronie mijamy drogę, w którą skręca zielony szlak turystyczny. Trasa ścieżki biegnie przez zróżnicowane drzewostany: mamy tu nasadzenia świerkowe, lokalne zabagnienia z martwymi brzoźami, olsy, uprawy leśne i poręby. Po przebyciu 1,8 km docieramy do przystanku V. Tablica edukacyjne stoi po prawej stronie, a za nią w dole rozciąga się ols.

Przystanek 5. OLS



Olcha czarna *Alnus glutinosa*



Kruszyna pospolita *Frangula alnus*

Olsy to bagienne lasy z dominującą olchą czarną, zajmujące miejsca o utrudnionym odpływie wód na glebach torfowych lub torfowo-mienaralnych. Cechą charakterystyczną olsów jest cykliczna zmienność zasilania w wodę. W typowych sytuacjach olsy na przemian zasilane są przez wody opadowe lub wysokie poziomy stagnujących wód gruntowych. W okresach wysokich poziomów wód gruntowych, trwających nawet kilka miesięcy, woda zalega w olsie ponad powierzchnią gruntu, często osiągając nawet głębokość do kilkudziesięciu centymetrów. W okresach suchych gleba jest odslaniana. W tym okresie olsy uzależnione są wyłącznie od wód opadowych. Konsekwencją okresowego zatapiania jest zmienność procesów rozkładu martwej materii organicznej – w okresach wysokich poziomów wód dominują procesy beztlenowego rozkładu, takie jak na torfowiskach, natomiast w okresach suchych dominują procesy rozkładu tlenowego, charakterystyczne dla środowisk umiarkowanie wilgotnych.

Wysokie poziomy wód w olsach prawie nigdy nie są wynikiem zalewania wodami powierzchniowymi. Olsy występujące w dolinach rzecznych położone są zwykle z dala od koryta rzecznego i obszaru zalewowego.

Występujący tu ols nawiązuje do typu olsu porzeczkowego *Ribo nigri-Alnetum*. Jego charakterystyczną cechą jest bezwzględna dominacja olchy czarnej oraz zwykle dość wyraźnie zaznaczona kępkowa struktura runa o losowo-skupiskowym rozmieszczeniu roślin. W warstwie krzewów spotyka się

liczne szerokolistne wierzby *Salix sp.*, kruszynę pospolitą *Frangula alnus* oraz porzeczkę czarną *Ribes nigrum*. W obniżeniach terenu, pomiędzy kępkami, często utrzymują się szuwarowe zbiorowiska wysokich turzyc. W partiach suchszych spotyka się czasem gatunki związane z żyznymi lasami liściastymi, a udział gatunków borowych jest znikomy.

Podążamy dalej główną drogą, mając po prawej rzekę Bludzię. Po 0,6 km docieramy do mostu na rzece Bludzi. Droga przez most prowadzi do leśniczówki, a my kierujemy się w prawo. Po przejściu kolejnych 400 m osiągamy ostatni przystanek na naszej ścieżce. Po prawej stronie drogi, w niewielkiej zatoczce, ustawiona jest tablica edukacyjna, a za nią przepływa rzeka Bludzia, przedzierając się przez szuwar mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*. Zbliżając się do rzeki dostrzegamy ślady działalności bobrów – zgryzy oraz tamę bobrową. Jest to zatem dobre miejsce, aby przekazać trochę informacji o bobrach.

Przystanek 6. BÓBR EUROPEJSKI

Bóbr europejski *Castor fiber* jest największym przedstawicielem gryzoni europejskich. Zamieszkuje przeważnie podmokłe siedliska porośnięte olchą, brzozą, leszczyną i wierzbami. Żywi się tylko pokarmem roślinnym - latem prawie wyłącznie ziołami, trawami i roślinnością wodną. W październiku bobry zaczynają intensywnie ciąć krzewy i drzewa, magazynując je pod wodą na zimę. Od późnej jesieni do wczesnej wiosny w diecie bobrów przeważa kora, miazga, pędy i liście drzew i krzewów. Ssaki te preferują osikę i inne topole, różne gatunki wierzb, brzozę i leszczynę, a także klony, lipy i dęby. Czasami ogryzają korę sosny i świerka, a nawet ścinają te drzewa, chociaż nie są one ich typowym pokarmem. Bobry są zwierzętami ziemnowodnymi. Pływają wolno, ale wytrwale, mogą przebywać pod wodą 10 minut i dłużej. Pędzą nocny tryb życia, są ostrożne i nie oddalają się zbyt daleko od zbiorników wodnych. Zamieszkują nory w stromych skarpach rzek i jezior lub żeremia - budowle z gałęzi i mułu, wysokości nawet do 3 m. Domki bobrów są solidnymi konstrukcjami, posiadającymi podwodne wejścia do suchej komory gniazdowej. Żeremiom towarzyszą liczne kanały długości nawet do 40 m. Na zimę bobry magazynują przed wejściami do żeremia lub nor duże ilości gałęzi, stanowiących ich zapas pożywienia.



Bóbr europejski *Castor fiber*

Bobry żyją w rodzinach składających się z 4-6 osobników. Granice zajmowanego terytorium, znakowane specyficzną substancją zapachową (strojem bobrowym), są z reguły respektowane przez osobniki z innych rodzin. Na płytkich ciekach bobry budują tamy, dochodzące niekiedy do 100 m długości i 2-3 m wysokości. Sezon godowy ma miejsce w styczniu i

lutym, natomiast w maju i czerwcu przychodzą na świat młode (przeważnie dwa). Przez trzy miesiące żywią się one mlekiem matki, ale już od drugiego miesiąca próbują jeść pokarm roślinny. W wieku sześciu miesięcy młode bobry ważą około 6 kg. Bobry mogą osiągnąć wagę 18-29 kg i żyć do 30 lat. Obecnie w Polsce podlegają one ochronie częściowej. Są też ujęte w załącznikach II, IV i V Dyrektywy Siedliskowej UE.

Podziwiając malownicze środowisko życia bobrów nie sposób nie zauważyć innych zwierząt, które może nie są tak duże jak bobry, ale jest ich znacznie więcej i można je obserwować w dzień. Są to liczne gatunki owadów: ważek, chrzączek, pluskwiaków, motyli, muchówek i błonkówek. Spośród nich wielkością i barwą wyróżniają się ważki z gatunku świtezianka dziewica *Calopteryx virgo* oraz gadziogłówka zwyczajna *Gomphus vulgatissimus*. Oba gatunki związane są z czystymi ciekami.

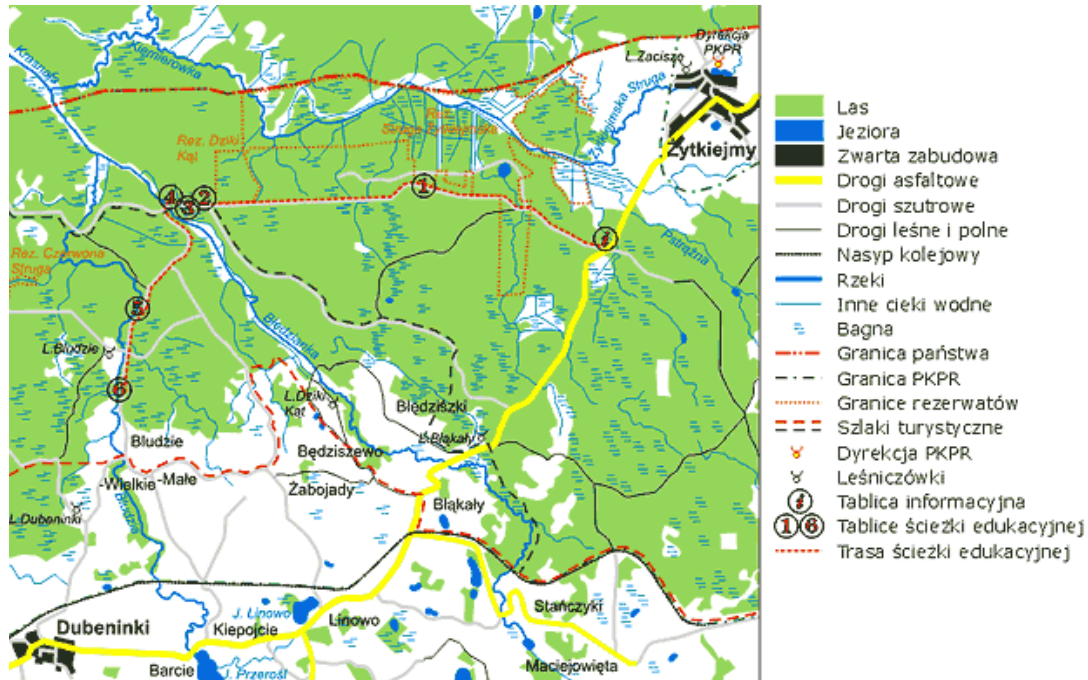
Na tym kończymy nasz spacer po ścieżce edukacyjnej „Puszcza Romincka”. Od początku ścieżki (tablica informacyjna) pokonaliśmy odcinek trasy liczący 9,4 km. Teraz możemy wrócić do punktu wyjścia tą samą drogą lub podążyć dalej w kierunku Dubeninek. Po dalszych 4 km dojdziemy do szosy Żytkiejmy-Gołdap.

POLECANA LITERATURA

- Zaręba R., 1978: Świerczyny lasów gospodarczych Puszczy Rominckiej. Zesz. Nauk. SGGW Leś., z. 26, s. 105-127.
- Kloss M., 1996: Leśne zbiorowiska o charakterze borealnym w północno-wschodniej Polsce. Las Pol. nr 10, s. 4-6.
- Krzywicki T., 1998: Polska tajga: Puszcza Romincka. Jaćwież, nr 3, s. 53-58.
- Krzywicki T., 2001: Puszcza Romincka bez granic. Warszawa, Uniwersytecki Klub Turystyczny „Unikat”.
- Żukowski J., 1997: Rezerваты Puszczy Rominckiej. Parki Narodowe, nr 4, s. 6-8.
- Sokołowski A. W., 1971: Godne ochrony fragmenty Puszczy Rominckiej. Chrońmy Przyrodę, z. 6, s. 16-25.
- Brzeziński M., 1991: Występowanie wydry *Lutra lutra* w Puszczy Rominckiej. Chrońmy przyrodę ojczystą 47, 3: 88-89.
- Brzozowski J., Siemaszko J., 1995: Pradzieje. W: J. Kopciał (red.), Gołdap i okolice. Wydawnictwo Hańcza, Suwałki, 30-38.
- Czerwiński A., 1978: Zbiorowiska leśne północno-wschodniej Polski. Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Nauki Techniczne, Ochrona Środowiska. 27: 1-326.
- Okulicz J., 1973: Pradzieje ziem pruskich od późnego paleolitu do VII wieku naszej ery. Ossolineum, Warszawa.
- Okulicz Ł., 1976: Osadnictwo strefy wschodniobałtyckiej w I tysiącleciu przed naszą erą. Ossolineum, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk.
- Okulicz Ł., 1981: Kształtowanie się osadnictwa Mazur Wschodnich i Suwalszczyzny we wczesnej epoce żelaza. Rocznik Białostocki, 14: 139-150.
- Pawlikowski P., 2000: Storzycyki zachodniej części Puszczy Rominckiej. Rocznik Studenckiego Ruchu Naukowego Uniwersytetu Warszawskiego, 1: 103-112.
- Sielezniew M., Sachanowicz K., 2003: Motyle dzienne (*Lepidoptera: Papilionoidea* i *Hesperioidea*) Puszczy Rominckiej - wyniki badań wstępnych. Parki nar. Rez. przyr., 22, 4: 581-592.
- Sokołowski A. W., 1971: Godne ochrony fragmenty Puszczy Rominckiej. Chrońmy Przyr. Ojcz., 27(6): 16-25.
- Zaręba R. 1979. Świerczyny lasów gospodarczych Puszczy Rominckiej. - Zeszyty Naukowe SGGW-AR Leśnictwo 26: 105-127.

PARK KRAJOBRAZOWY PUSZCZY ROMINCKIEJ

Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej utworzony został w 1998 roku w celu ochrony wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych, krajobrazowych i rekreacyjnych obszaru położonego na północno-wschodnim skraju województwa Warmińsko-Mazurskiego, na terenie gmin Gołdap i Dubeninki, obejmujących fragment Puszczy Rominckiej. Park zajmuje powierzchnię 14.620 ha, zaś jego otulina (strefa ochronna) 8.500 ha. Siedziba parku znajduje się w Żytkiejmach.



Puszcza Romincka rozciąga się pomiędzy jeziorem Gołdap, a miejscowością Żytkiejmy i przecięta jest granicą państwową. Z liczącego 37.000 ha jej obszaru niespełna 33% znajduje się w granicach Polski, pozostała część należy do Rosji. Puszcza jest jedną z najbardziej interesujących krain w Polsce, nie tylko ze względu na swój dziki i surowy, miejscami przypominający tajgę wygląd, ale także dzięki bogatej i niezwykle ciekawej historii.

Przyroda puszczy jest bardzo bogata. Spośród bezkręgowców na uwagę zasługują niepylak mnemozyna, niestrzęp głogowiec oraz chrząszcz wynurt. Licznie występują tu płazy, a zwłaszcza: traszka grzebieniasta, grzebiuszka ziemna, kumak nizinny i ropucha szara. Z ponad 128 gatunków ptaków stwierdzonych na terenie puszczy do najciekawszych należą: dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł białostrzbiety, orlik krzykliwy, trzmielojad, rybołów, żuraw i bocian czarny. Bardzo licznie występują tu również ssaki: łosie, jelenie, sarny, dziki, jenoty, wilki, rysie, bobry i wydry. W puszczańskich strumieniach występuje wiele cennych gatunków ryb, w tym pstrągi, które stanowią atrakcję dla wędkarzy. W wielu zagłębieniach pojeziornych utworzyły się torfowiska porośnięte m.in. przez bagnicę torfową, żurawinę drobnolistkową oraz bażynę czarną - rośliny niezwykle rzadkie i objęte ochroną. Przeważającymi zespołami leśnymi są bory świerkowe i subborealne zbiorowiska leszczynowo-świerkowe, sosnowo-świerkowe oraz łągi olchowe.