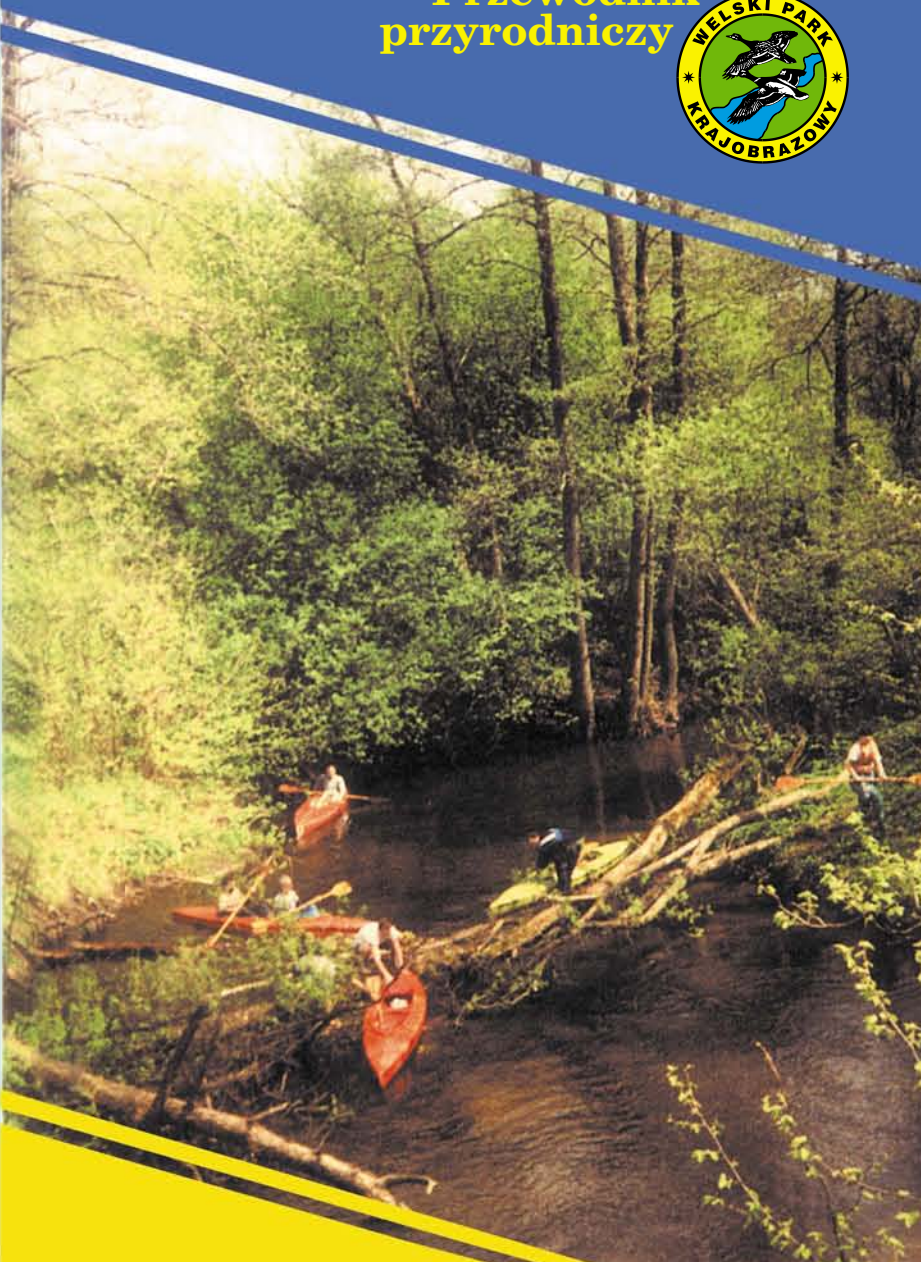


# WELSKI PARK KRAJOBRAZOWY

Przewodnik  
przyrodniczy



# **WELSKI PARK KRAJOBRAZOWY**

## **Przewodnik przyrodniczy**

Wydanie II  
Lidzbark – 2005

## Autorzy:

**Krzysztof Głowczyński** - rozdział IV.1, IX,

**Krzysztof Głowczyński, Elżbieta Ulanicka** - rozdział V.3,

**Agnieszka Mróz** - rozdział V.1.2,

**Mirosław Szczepański** - rozdział II, III.2, 3, IV.4, 5, 6, V.1.3, 2, 4, VI, VII, VIII,

**Mirosław Szczepański, Michał Kosowicz** - rozdział III.4, IV.7,

**Mirosław Szczepański, Tomasz Załuski** - rozdział I, III.1, V.1.1

**Mirosław Szczepański, Michał Kosowicz, Tomasz Załuski** - rozdział IV.2, 3.

## Redakcja:

**Tomasz Załuski, Mirosław Szczepański,**

**Andrzej Urbański, Szczepan Burak, Ewelina Beunier**

## Konsultacje:

**Roman Lewandowski, Andrzej Przystalski,**

**Krzysztof Puwalski, Wiesław Wieśniowski**

## Fotografie:

**Krzysztof Głowczyński** – Fot. okładka przednia, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 19, 20, 23

**Joanna Jackowska** – Fot. 9, 10, 26

**Artur Mikołajski** – Fot. 6, 21, 27

**Agnieszka Mróz** – Fot. 1

**Krzysztof Puwalski** – Fot. 25

**Mirosław Szczepański** – Fot. 2, 3, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 24

**Michał Woźniewski** – Fot. okładka tylna (fotomontaż)

## Ryciny:

**Iwona Paszek, Dorota Gawenda**

## Szkice roślin i zwierząt:

**Anna M. Kamińska**

## Tłumaczenie:

**Oliver Chilson**

Wydano dzięki pomocy finansowej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie

**ISBN 83-88219-00-6**

Welski Park Krajobrazowo – Lidzbark

Wydawnictwo Urbański – Toruń

**DRUKARNIA TINTA Z. Szymański**

13-200 Działdowo, ul. Reymonta 5A, tel. (0-23) 697 52 62÷63

e-mail: drukarnia@poczta.pl

# Spis treści:

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Wstęp .....                                                                 | 5   |
| I. Stan badań przyrodniczych .....                                          | 6   |
| II. Środowisko geograficzne .....                                           | 11  |
| 1. Powierzchnia i położenie geograficzne .....                              | 11  |
| 2. Rzeźba terenu .....                                                      | 11  |
| 3. Klimat .....                                                             | 13  |
| 4. Gleby i struktura użytkowania gruntów .....                              | 15  |
| 5. Jeziora .....                                                            | 16  |
| 6. Rzeką Wel .....                                                          | 20  |
| III. Przyroda ożywiona .....                                                | 25  |
| 1. Szata roślinna .....                                                     | 25  |
| 2. Lasy i gospodarka leśna .....                                            | 33  |
| 3. Torfowiska .....                                                         | 35  |
| 4. Fauna kręgowców .....                                                    | 38  |
| IV. Ochrona przyrody .....                                                  | 45  |
| 1. Cele i funkcje Welskiego Parku Krajobrazowego .....                      | 45  |
| 2. Rezerваты przyrody istniejące .....                                      | 49  |
| 3. Rezerваты przyrody proponowane .....                                     | 52  |
| 4. Użytki ekologiczne .....                                                 | 56  |
| 5. Pomniki przyrody .....                                                   | 57  |
| 6. Wykaz chronionych gatunków roślin .....                                  | 58  |
| 7. Wykaz chronionych gatunków zwierząt .....                                | 61  |
| V. Turystyka i edukacja ekologiczna .....                                   | 67  |
| 1. Trasy piesze .....                                                       | 67  |
| 1.1. "Trasa Lasem Nadwelskim" .....                                         | 67  |
| 1.2. "Leśna ścieżka dydaktyczna" .....                                      | 72  |
| 1.3. Ścieżka dydaktyczna "Nad Neliwą" .....                                 | 75  |
| 2. Trasy rowerowe .....                                                     | 81  |
| 2.1. "Do Piekiełki" .....                                                   | 82  |
| 2.2. "Wokół jeziora Rumian" .....                                           | 85  |
| 2.3. "Szlakiem największych jezior<br>Welskiego Parku Krajobrazowego" ..... | 90  |
| 3. Szlak kajakowy rzeką Wel .....                                           | 97  |
| 4. Muzeum przyrody .....                                                    | 104 |
| VI. Bibliografia .....                                                      | 106 |
| VII. Słowniczek trudniejszych terminów .....                                | 112 |
| VIII. Summary .....                                                         | 115 |
| IX. Informacje praktyczne .....                                             | 119 |

Z wielką satysfakcją oddajemy do rąk Czytelników zweryfikowany przewodnik przyrodniczy po Welskim Parku Krajobrazowym. Jest to pierwsza tego typu publikacja w dziesięcioletniej historii Parku. Mamy nadzieję, że wypełni ona istniejącą lukę w zakresie wydawnictw popularyzujących wiedzę o środowisku przyrodniczym tego terenu.

Książkę adresujemy do wszystkich miłośników ojczystej przyrody, do turystów, do przyrodników, a w sposób szczególny do młodzieży. Polecamy ją tym wszystkim, którzy spragnieni są wędrówek po zielonych, niezaśmieconych lasach, odpoczynku nad spokojnymi, nieskażonymi jeziorami oraz pływania po czystych, krystalicznych wodach.

W pracach nad redakcją tej publikacji udział brało wiele osób, którym pragnę w tym miejscu serdecznie podziękować. W sposób szczególny podziękowania składam Zarządowi Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska Naturalnego i Gospodarki Wodnej w Olsztynie, bez pomocy którego trudno byłoby wydać ten przewodnik.

Wszystkich zainteresowanych zapraszamy na szlaki Welskiego Parku Krajobrazowego, życząc wielu niezapomnianych, przyrodniczych wrażeń.

Dyrektor

Welskiego Parku Krajobrazowego

mgr inż. Krzysztof Głowczyński

# WSTĘP

W grudniu 1995 roku utworzono Welski Park Krajobrazowy (WPK), głównie dla ochrony rzeki Wel, jej doliny oraz jezior, przez które przepływa. Początkowo utworzono go na obszarze województwa ciechanowskiego, pół roku później - na terenie województwa toruńskiego. Obecnie wchodzi w skład jednego województwa - warmińsko-mazurskiego. Park liczy 24 339 ha, a na powierzchni 3 895 ha rozciąga się jego otulina. Od 1990 roku większość obecnego obszaru Parku była otuliną Górznięsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego.

Wokół WPK położone są cztery inne parki krajobrazowe. Na południu Park sąsiaduje z Górznięsko-Lidzbarskim Parkiem Krajobrazowym, a na północy o kilka kilometrów dalej położony jest Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich. Dalej w kierunku zachodnim (w odległości 20 km) leży Brodnicki Park Krajobrazowy, a Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego znajduje się w odległości około 30 km na północny zachód.

Charakterystyczną cechą WPK jest różnorodność cech środowiska przyrodniczego, co uwidacznia się m.in. w bogactwie flory i fauny oraz w zróżnicowaniu krajobrazu. Przez Park przebiegają granice kilku regionów. Pod względem historycznym i administracyjnym obszar wokół doliny rzeki Wel leżał w różnych województwach i powiatach, a do początków XX wieku przebiegała tu granica między Prusami Wschodnimi i Zachodnimi.

Niniejsza publikacja jest próbą podsumowania (syntezy) wiedzy przyrodniczej o obszarze wokół rzeki Wel. Wykorzystano tu wiadomości z wielu prac przyrodniczych - geograficznych, botanicznych, zoologicznych, wykonanych m.in. przez pracowników Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Książkę kierujemy do szerokiej grupy odbiorców. Turysta odnajdzie tu informacje o szlakach przyrodniczych (pieszych, rowerowych, kajakowych), a z rozdziału "Informacje praktyczne" dowie się wielu potrzebnych adresów i numerów telefonów. Uczniowie szkół podstawowych i średnich oraz nauczyciele wzbogacą wiedzę o środowisku geograficznym, szacie roślinnej i faunie. Dla przyrodników, w tym studentów coraz liczniej odwiedzających Park, zamieszczono szeroki wybór bibliografii.

Autorzy przewodnika zdają sobie sprawę z tego, że dla wielu odbiorców niesie on czasami trudne terminy i specjalistyczne pojęcia. Właśnie dlatego wiele z tych terminów (najczęściej wytłuszczonych) zostało wyjaśnionych na końcu przewodnika w słowniczku.

# I. STAN BADAŃ PRZYRODNICZYCH

Zainteresowanie przyrodników doliną rzeki Wel i przyległymi do niej obszarami datuje się już od połowy XIX wieku. Najwięcej danych z tego okresu pochodzi od botaników niemieckich, gdyż rzeka Wel i okoliczne obszary wchodziły w skład Prus. Teren obecnego Welskiego Parku Krajobrazowego znajdował się w trzech powiatach (Kreis): nidzickim (Neidenburg), lubawskim (Löbau) i brodnickim (Strasburg), przy czym pierwszy należał do Prus Wschodnich (Ostpreussen), zaś dwa ostatnie do Prus Zachodnich (Westpreussen). Granica między nimi przebiegała tu w dużej części po rzece Wel.

Duże zasługi do poznania flory tego rejonu wnieśli botanicy: R. Caspary, H. v.Klinggraeff, L. Valentin, E. Rosenbohm, T. Hielschler, Witt, W. Neuhoff., G. Lettau, F.A. Körnicke, F.E. Ahlfrengren, H. Preuss, J. Abromeit, L.B. Scholtz i W. Wangerin. Wiele sprawozdań z wycieczek botanicznych można odnaleźć w czasopismach "Schriften Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft von Königsberg", jak i w "Jahresberichte des Preussischen Botanischen Vereins".

Pierwsze dane dotyczące flory okolic Lidzbarka pochodzą z 1879 roku. Opublikował je **T. Hielschler** w pierwszym numerze czasopisma "Bericht des Westpreussischen Botanischen Vereins", wydawanym przez Zachodniopruskie Towarzystwo Botaniczno-Zoologiczne. Rok później w tym samym czasopiśmie **H. v.Klinggraeff** opublikował wykaz ważniejszych gatunków roślin stwierdzonych w powiecie brodnickim, przy czym część gatunków notowana była z okolic Lidzbarka. O wiele obszerniejsze sprawozdanie opublikował Klinggraeff w 1881 roku, podając z okolic Lidzbarka 515 gatunków roślin. W 1882 roku ten sam autor uzupełnił listę flory o kolejnych 145 gatunków.

W 1881 roku badania botaniczne w powiecie nidzickim prowadził **E. Rosenbohm**. Okolice Koszelew, Koszelewek, Turzy Małej, Murawek, Szczuplin i Prus wchodziły w skład tego powiatu. Prawdopodobnie dzięki możliwościom dojazdu koleją do stacji Koszelewy (Bahnhof Koschlau) – obecnie Gralewo – tereny te zostały zbadane. E. Rosenbohm przebywał tam na przełomie kwietnia i maja, a następnie w lipcu 1881 roku. W swoim sprawozdaniu podał dużo stanowisk rzadkich gatunków roślin, lecz głównie z bezpośredniego sąsiedztwa Parku – z kompleksów leśnych na wschód od Murawek oraz z torfowisk z brzozą niską koło Szczuplin.

Półtora miesiąca później (sierpień, wrzesień) na podobnym, lecz nieco większym obszarze badania florystyczne przeprowadzał **J. Abromeit**.

W 1887 roku powiat brodnicki badał **L. Valentin**. Penetrował głównie okolice Lidzbarka, Kurojad, Słupa, Ciechanówka i Jelenia. W okresie od 11 do 30 czerwca przebywał w Lidzbarku i stąd odbywał wycieczki w najbliższe okolice.

W 1888 roku **M. Grütter** prowadził badania m.in. w powiecie brodnickim (Strasburg). Zanotował on z okolic Lidzbarka, Kurojad i Wąpierska wiele rzadkich gatunków roślin.

W pierwszych latach XX wieku ukazało się szereg prac, które traktują o florze obszaru położonego na północ od Lidzbarka, w tym doliny rzeki Wel. W 1901 roku Szwed **E.F. Ahlfrengren** badał florę wybranych torfowisk siedmiu powiatów (w tym brodnickiego, lubawskiego i nidzickiego), ze szczególnym uwzględnieniem zmian w szacie roślinnej zachodzących po melioracjach. Opisywał formacje roślinne i ich sukcesję na torfowiskach na przykładzie uroczysk w poszczególnych powiatach. Z terenu powiatu lubawskiego i nidzickiego opisał fitocenozy w dolinie Welu koło Kopaniarzy (łąki torfowiskowe, olsy, brzeziny bagienne) oraz torfowiska przejściowe w kompleksie leśnym Kostkowo.

Od 1902 roku prowadził badania na tym terenie **H. Preuss** – bliski przyjaciel H. v.Klinggraeffa. W sposób szczególny przyczynił się on do poznania rzadkich gatunków roślin doliny rzeki Wel i jej najbliższych okolic. Ponadto część jego informacji wykorzystana została w słynnym dziele J. Abromeita, W. Neuhoffa i H. Steffena pt.: "Flora Ost- und Westpreussen" (Flora Prus Wschodnich i Zachodnich). Pozycja ta na przeszło 1250 stronach zawiera zestawienie stanowisk gatunków roślin naczyniowych, notowanych z Prus przez naukowców, leśników, nauczycieli, aptekarzy i inne osoby.

Kolejnym niemieckim botanikiem, który zainteresował się omawianymi terenami był **W. Wangerin**. Większą część swojego życia poświęcił badaniu zasięgów geograficznych roślin. Po prawie dwudziestu latach potwierdził on występowanie na torfowiskach w dolinie Welu koło Kopaniarzy wielu wcześniej notowanych rzadkich gatunków, m.in. skalnicy torfowiskowej, która przetrwała tu do dziś.

W 1920 roku powiaty lubawski, brodnicki i działdowski (utworzony w dużej części z powiatu nidzickiego) weszły w skład województwa pomorskiego. Od tej pory wiele informacji florystycznych pochodzi już od botaników polskich. W latach trzydziestych botaniczne badania w tym regionie rozpoczął **Z. Czubiński** – profesor Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Z. Czubiński w swojej publikacji z 1937 roku "Roślinność Pojezierza Brodnickiego i terenów sąsiednich ze stanowiska ochrony przyrody" opisał interesujące zespoły i gatunki roślin z Pojezierza Brodnickiego, przy czym ostatni rozdział poświęcił szacie roślinnej okolic Górzna i Lidzbarka. Wśród obiektów proponowanych do objęcia ochroną rezerwatową wymienił stanowisko brzozy niskiej koło stacji kolejowej w Rybnie. Podobnie w pracy z 1948 roku "Stosunki florystyczne południowo-wschodniej części Pojezierza Brodnickiego" Z. Czubiński interesował się głównie wielkimi kompleksami leśnymi położonymi na południe od Lidzbarka, w tym pomiędzy Górzniem a Lidzbarkiem.



Po drugiej wojnie światowej do 1983 roku dane dotyczące środowiska przyrodniczego omawianego obszaru były bardzo skąpe. W połowie lat osiemdziesiątych Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w Ciechanowie rozpoczął przygotowania do utworzenia parku krajobrazowego na terenie województwa ciechanowskiego i zlecił wykonanie ekspertyz przyrodniczych. Jedną z pierwszych takich ekspertyz była "Waloryzacja przyrodnicza obszaru chronionego krajobrazu położonego na terenie gmin: Rybno, Lidzbark, Płońsk i Lubowidz", którą opracował zespół olsztyńskich ornitologów – **R. Mackowicz, L. Kilanowski, A. Piłaszewicz, M. Kosowicz, A. Maciejkiewicz i D. Lis**. W 1984 roku **A. Jutrzenka-Trzebiatowski i J. Dziedzic** z Katedry Botaniki Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie przeprowadzili "Waloryzację przyrodniczą obszaru chronionego krajobrazu położonego w obrębie gmin: Rybno, Lidzbark, Lipowiec i Iłowo", która w sposób istotny przyczyniła się do poznania szaty roślinnej terenów najbardziej cennych przyrodniczo. W 1986 roku na zlecenie Urzędu Wojewódzkiego w Toruniu **K. Kępczyński i T. Załuski** z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu wykonali ekspertyzę botaniczną "Charakterystyka florystyczna i fitosocjologiczna projektowanego Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego" – obszerną syntezę dotychczasowego stanu wiedzy i aktualnie wówczas przeprowadzonych prac badawczych.

Należy w tym miejscu przypomnieć, że w latach 1990-1995 teren Welskiego Parku Krajobrazowego w większości był otuliną Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego (GLPK) i dlatego dane z wymienionych wyżej ekspertyz dotyczą również omawianego obszaru. Etap tworzenia GLPK spowodował powstanie znacznie większej liczby syntetycznych opracowań – ekspertyz z różnych dziedzin nauk przyrodniczych. W 1986 roku ekspertyzę faunistyczną oraz charakterystykę lasów, gospodarki leśnej i łowieckiej projektowanego GLPK wykonał **S. Górny**. W tym samym roku **K. Smoleńska-Golebiowska** opracowała zagadnienia hydrogeologiczne oraz geologiczne. W 1987 roku **F. Kurowski, A. Borzuchowska, W. Kiwit, M. Nowotczyński** dokonali charakterystyki wód powierzchniowych i gospodarki wodnej oraz zagrożeń i ochrony środowiska na obszarze projektowanego GLPK.

Duża liczba ekspertyz powstała w 1993 roku przy współudziale Fundacji Ekologicznej "Czysta Wkra" w Ciechanowie. Opracowano dokumentacje przyrodnicze dla proponowanych rezerwatów: "Las Nadwelski", "Dolina Rzeki Rumian", "Jezioro Neliwa", "Kopaniarze" i "Ostoje Koszelewskie". Wykonano także dokumentacje dla projektowanych użytków ekologicznych "Bładowo" i "Koszelewki". Należy tu podkreślić istotny wkład botaników z Olsztyna (**J. Dziedzic, A. Jutrzenka-**

**Trzebiatowski**) i Torunia (**W. Cyzman, T. Załuski**) do poznania zbiorowisk roślinnych i flory tych obiektów. Natomiast bardzo bogaty materiał ornitologiczny zgromadził wówczas **M. Kosowicz**.

Szczególnym etapem w opracowaniach przyrodniczych tego regionu było zespołowe wykonanie w 1993 roku inwentaryzacji przyrodniczych dla gmin Lidzbark i Rybno. Zestawiono w nich dotychczas istniejące materiały dokumentacyjne z różnych dziedzin, lub też prowadzono badania dla uzyskania nowych danych, jak na przykład miało to miejsce w przypadku opracowania geomorfologicznego (**W. Marszelewski**) i gleboznawczego (**R. Bednarek**).

Niektóre zagadnienia ujmowano w ramach kompleksowych opracowań Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego, realizowanych również w 1993 roku. Świat zwierzęcy – studium faunistyczne GLPK opracował zespół pod kierunkiem **A. Przystalskiego**, natomiast studium krajobrazowe – zespół pod kierunkiem **W. Wysoty**.

W 1996 roku syntezę dokumentacji dla Welskiego Parku Krajobrazowego wykonał zespół pracowników Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego w Ciechanowie pod kierunkiem **A. Słoneckiej i B. Buczek**. Tego samego roku dokumentację przyrodniczą dla nowo włączonej części toruńskiej opracowali **S. Burak i A. Pawski**.

Oprócz wymienionych wyżej opracowań w ostatnich latach powstało jeszcze wiele innych prac z różnych dziedzin – prac dyplomowych, ekspertyz, publikacji, artykułów itp.

Badania geograficzne wykonywano tu niejednokrotnie w ramach prac magisterskich. W 1979 roku hydrografię gminy Grodziczno opracowała **T. Suchomska**, w 1983 roku **P. Proszek** – morfogenezę rzeki Welu, a w 1986 roku **J. Achramowicz** – wpływ działalności gospodarczej człowieka na środowisko wodne Welu. Prace dotyczące geomorfologii i paleogeografii prowadził na tym terenie **W. Wysota** z Instytutu Geografii UMK w Toruniu. Opracował m.in. mapę geologiczną w skali 1 : 50 000, arkusz Lidzbark. Wykonał także badania w rezerwacie "Piekiełko".

Również badania botaniczne realizowano w znacznym stopniu w ramach prac magisterskich. W 1985 roku pracę magisterską na temat zbiorowisk segetalnych okolic Lidzbarka wykonała **H. Czaplińska**, a **D. Ogrodowczyk** w 1991 roku zestawiała florę naczyniową głównego kompleksu leśnego Kostkowo. Ostatnie, z 1999 roku, prace magisterskie dotyczą rowów melioracyjnych kompleksu torfowiskowego w Koszelewkach (**A. M. Kamińska**), zbiorowisk leśnych leśnictwa Kiełpiny (**S. Tryk**) oraz gatunków reliktowych, chronionych i rzadkich na terenie WPK (**M. Szczepański**). Do interesujących prac należy ekspertyza wykonana w 1987 roku przez **K. Kępczyńskiego i T. Załuskiego** "Szata roślinna torfowiska Jeleńskie Bagna", opublikowana następnie w 1993 roku. Drugi z wymienionych autorów opracował ponadto szatę roślinną proponowanego rezerwatu "Piekiełko". Wiele informacji o stanowiskach rzadkich gatun-

ków roślin wniosły sprawozdania z botanicznych obozów Studenckiego Koła Naukowego Biologów UMK w Toruniu. Ostatnio niektóre materiały opublikowano.

Ostatni okres był także owocny w zakresie badań faunistycznych. Opracowywano ekspertyzy, publikowano notatki i drobne doniesienia. W 1994 roku wiele ciekawych informacji o drobnych ssakach dostarczył **K. Wołk**, a w roku 1995 o nietoperzach – **M. Kowalski**, **I. Krasnodębski** i **K. Sachanowicz**. Przedmiotem badań była ornitofauna (**M. Kosowicz**, **L. Kilanowski** i **M. Rauchfleisz**), a także ichtiofauna (**K. Puwalski**). Badania hydrobiologiczne wybranych jezior prowadziła **L. Korprowska**.



*Widłak jałowcowaty*

*Widłak goździsty*

*Widłak spłaszczony*

## II. ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE

### 1. Powierzchnia i położenie geograficzne

Obszar Welskiego Parku Krajobrazowego zajmuje powierzchnię 24 339 ha, z czego 3 895 ha stanowi jego otulina. Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski (wg J. Kondrackiego) należy on do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji – Pojezierzy Południowobałtyckich, makroregionu – Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego i mezoregionów – **głównie z Równiny Urszulewskiej i Garbu Lubawskiego**. Szczególnie interesujący jest **Garb Lubawski**, wyróżniający się dużymi wysokościami bezwzględnymi, przekraczającymi 200 m n.p.m., z kulminacją (poza granicami WPK) Góry Dylewskiej (312 m n.p.m.).

Pod względem administracyjnym obszar Parku znajduje się w województwie warmińsko-mazurskim, w obrębie czterech gmin: Rybno, Lidzbark i Płośnica w powiecie Działdowo oraz Grodziczno w powiecie Nowe Miasto Lubawskie, przy czym ponad 75% powierzchni Parku skupia się na terenie gmin Lidzbark i Rybno. W granice Welskiego Parku Krajobrazowego włączono miasto Lidzbark, nazywane często (w odróżnieniu od Lidzbarka Warmińskiego) Lidzbarkiem Welskim.

Welski Park Krajobrazowy w stosunku do większych miejscowości położony jest w trójkącie, którego boki wyznaczają: na południu – Lidzbark, na północnym wschodzie – Rybno, a na północnym zachodzie – Grodziczno.

### 2. Rzeźba terenu

Dzisiejszy wygląd rzeźba terenu Welskiego Parku Krajobrazowego zawdzięcza głównie działalności lądolodu i wód lodowcowych podczas ostatniego zlodowacenia Wisły, trwającego około 22-17 tysięcy lat temu. Młodoglacjalna rzeźba terenu jest niezwykle urozmaicona. Omawiany obszar podnosi się od zachodu i południa w kierunku na północ i północny-wschód, osiągając maksymalną wysokość bezwzględną 210 m n.p.m. w okolicach Nowej Wsi. Maksymalne wysokości względne towarzyszą głębokim rynnom subglacjalnym, gdzie deniwelacje terenu dochodzą do 30-40 m. Głównym elementem rzeźby Parku są równiny sandrowe, wysoczyzny morenowe, pagórki i wzgórza morenowe, formy kemowe oraz rynny subglacjalne.

Dominującym elementem rzeźby terenu są piaszczyste **równiny sandrowe**, zajmujące ponad połowę powierzchni Parku. Powstawały one na przedpolu moren czołowych w wyniku akumulacji materiału piaszczysto-żwirowego przez wody roztopowe wypływające spod lodowca i spływające z jego powierzchni. Dwa główne sandrowe szlaki występują na południe od Kiełpin w stronę Ciechanówka i Lidzbarka oraz w szerokim pasie pomiędzy jeziorem Tarczyńskim a okolicami Truszczyń, Rybna, Kopaniarzy, Koszelew, Murawek i Ciborza.

W niektórych rejonach równiny sandrowe urozmaicone są licznymi zagłębieniami wytopiskowymi, tworząc tzw. "dziurawy sandr", szczególnie w okolicach Kostkowa i Rumiana oraz na południowy zachód od jeziora Kiełpińskiego (w kierunku rzeki Wel).

Występująca na obszarze Parku **wysoczyzna morenowa** ma charakter mniej lub bardziej falistej równiny moreny dennej. W otoczeniu równin sandrowych wysoczyzna występuje w postaci izolowanych "wysp" morenowych, tak jak np. na wschód od Lidzbarka, w otoczeniu wsi Jeleń, Wąpiersk, Kiełpiny, Kostkowo, Dębień i Szczupliny. Zwarte i rozległe obszary równiny morenowej występują w okolicy Wlewska, Truszczyń, Rumiana i Naguszewa. Urozmaiceniem powierzchni wysoczyzny morenowej są **pagórki** i **wzgórza morenowe**. Formy takie wyraźnie zaznaczają się w krajobrazie okolic wsi: Kiełpiny, Tarczyny, Kostkowo i Prusy. W obrębie równiny morenowej spotkać też można **formy kemowe**, występujące w postaci rozległych, piaszczystych wzgórz w rejonie Kostkowa, Tuczek, Kiełpin i Lidzbarka. Po zachodniej stronie Welu, w okolicy Kurojad, w otoczeniu równiny sandrowej znajduje się **wał ozowy**.

W młodoglacjalnym krajobrazie Parku obok równin sandrowych i wysoczyzn morenowych wyraźnie zaznaczają się **rynny subglacjalne**. Pojawiły się one na skutek wytapiania się zawartych w nich brył martwego lodu i erozyjnej działalności wód podlodowcowych. Większość rynien rozciąga się z północnego zachodu na południowy wschód, prostopadle do przebiegającej tu krawędzi czoła lodowca. W ich najgłębszych miejscach wykształciły się jeziora, które w początkowych fazach istnienia zajmowały znacznie większe powierzchnie niż obecnie. Śladem po dawnych zasięgach jezior są obszary torfowe i poziomy terasowe.

W rzeźbie Welskiego Parku Krajobrazowego wyraźnie zaznaczają się rynny jezior: Rumian, Tarczyńskiego, Grądy, Lidzbarskiego i Kiełpińskiego. Zwykle są one wąskie (0,5-1,5 km), długie (ok. 5-8 km) i głębokie,

często z wyraźnymi progami i przegłębieniami. Pod względem krajobrazowym formy te należą do najbardziej wartościowych i atrakcyjnych.

Dużym urozmaicheniem krajobrazu Parku są liczne, zwykle niewielkie wytopiska, powstałe wskutek wytopienia się pogrzebanych brył martwego lodu. Największe ich skupienia występują w okolicy Jelenia, Murawek i Koszelew. Na dnie wytopisk zalegają głównie torfy.

Jednostką geomorfologiczną najbardziej zaznaczającą się w krajobrazie Parku jest **dolina rzeki Wel**. Jest to forma o zróżnicowanym przebiegu, wyglądzie i genezie. Jej bardziej szczegółowy opis znajduje się w rozdziale II.6.

### 3. Klimat

Welski Park Krajobrazowy leży (wg regionalizacji klimatycznej W. Wiszniewskiego i W. Chełchowskiego) w południowo-zachodniej części **Regionu Mazursko-Białostockiego**.

Klimat Parku odznacza się dużą różnorodnością i zmiennością typów pogody. Na teren Parku najczęściej, bo aż ponad 300 dni w roku, napływa powietrze polarno-morskie. Świadczy to o zdecydowanej przewadze cyrkulacji zachodniej, przyczyniającej się do napływu atlantyckich mas powietrza. Masy powietrza polarno-morskiego przynoszą w ciepłej porze roku skłonność do burz i ochłodzeń, a zimą powodują odwilże, którym towarzyszy często pogoda wilgotna i mglista. Na obszarze Parku przeważają wiatry z sektora zachodniego, najrzadziej występują wiatry z sektora północnego. Wiatry bardzo silne i porywiste występują jesienią i zimą, zaś cisze występują najczęściej w sierpniu.

Dane klimatyczne dotyczące temperatur powietrza, opadów, wilgotności i zachmurzenia zestawiono w tabeli 1. Omawiany teren (wg regionalizacji W. Okołowicza) jest swoistym "biegunem zimna". W stosunku do otaczających go obszarów charakteryzuje się większym średnim zachmurzeniem, mniejszą liczbą dni pochmurnych i gorących, najniższymi średnimi temperaturami miesięcy zimowych i jesiennych, większą roczną amplitudą temperatur i większą ilością opadów.

Tab. 1. Wybrane dane klimatyczne (wg: Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza gminy Rybno 1993, Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza gminy Lidzbark 1993, zmienione)

| Cechy klimatu                                               | Dane                                                                                                        |                                                                             | Uwagi                                                     |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Średnie miesięczne temperatury powietrza za okres 1951-1980 | I -4,0°C<br>II -3,4°C<br>III 0,4°C<br>IV 6,5°C<br>V 12,2°C<br>VI 16,4°C                                     | VII 17,4°C<br>VIII 16,7°C<br>IX 12,4°C<br>X 7,8°C<br>XI 2,6°C<br>XII -1,5°C |                                                           |
| Najzimniejszy miesiąc                                       | styczeń -4,0°C                                                                                              |                                                                             |                                                           |
| Najcieplejszy miesiąc                                       | lipiec 17,4°C                                                                                               |                                                                             |                                                           |
| Średnia temperatura powietrza                               | 6,9°C                                                                                                       |                                                                             |                                                           |
| Średnia liczba dni bardzo mroźnych w roku (<16°C)           | 25,5                                                                                                        |                                                                             | Najwięcej przypada na styczeń i luty                      |
| Maksymalna liczba dni gorących w roku (>25°C)               | 33,7                                                                                                        |                                                                             | Najwięcej przypada na lipiec i czerwiec                   |
| Pierwszy przymrozek jesienny (średnio)                      | 9 września                                                                                                  |                                                                             | Pięciomiesięczny okres bezprzymrozkowy                    |
| Ostatni przymrozek wiosenny (średnio)                       | 9 maja                                                                                                      |                                                                             |                                                           |
| Długość okresu wegetacyjnego                                | 205 dni                                                                                                     |                                                                             |                                                           |
| Długość zimy                                                | 104 dni                                                                                                     |                                                                             | Najdłuższa pora roku                                      |
| Średnia roczna liczba opadów dla posterunków opadowych      | Stare Miasto 747,3 mm<br>Kostkowo 738,4 mm<br>Lidzbark 650,0 mm<br>Grodziczno 650,0 mm<br>Kiełpiny 577,0 mm |                                                                             |                                                           |
| Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną                 | 65                                                                                                          |                                                                             | Pojaw pokrywy śnieżnej 1-5 grudnia, a zanik ok. 22 lutego |
| Średnia roczna wartość wilgotności względnej                | 80%                                                                                                         |                                                                             | Od 68% w maju do 90% w listopadzie i grudniu              |
| Średnie zachmurzenie w skali 1-10                           | 6,8                                                                                                         |                                                                             |                                                           |
| Liczba dni pochmurnych w roku                               | 154                                                                                                         |                                                                             | Najwięcej w grudniu                                       |
| Liczba dni pogodnych w roku                                 | 32                                                                                                          |                                                                             | Najwięcej w marcu                                         |

## 4. Gleby i struktura użytkowania gruntów

W pokrywie glebowej Parku dominują gleby autogeniczne, które zajmują około 75% powierzchni Parku. Należą do nich gleby brunatnoziemne i gleby bielicoziemne. Do gleb brunatnoziemnych, korzystnych pod względem żyzności, zalicza się **gleby brunatne i płowe**. Ukształtowały się one przy udziale wielogatunkowych lasów liściastych i związane są z występowaniem utworów morenowych. Największe ich powierzchnie występują w północno-wschodniej i północno-zachodniej części Parku. Większość z nich znajduje się w użytkowaniu rolniczym.

Do znacznie mniej żyznych gleb bielicoziemnych należą **gleby rdzawe i bielcowe**. Ich geneza związana jest z występowaniem luźnych i słabo gliniastych piasków na obszarach równin sandrowych. Naturalną roślinnością współuczestniczącą w powstawaniu tych gleb były bory i lasy mieszane. Gleby rdzawe na obszarze Parku stanowią prawie 50% wszystkich gleb, z czego połowa użytkowana jest rolniczo, a połowę pokrywają kompleksy leśne. Gleby bielcowe najczęściej towarzyszą glebom rdzawym. Stosunkowo największe ich powierzchnie znajdują się w rejonie Koszelewek i Murawek. Najczęściej występują pod borami i nieużytkami.

Glebom autogenicznym, zajmującym wyniesienia terasowe, towarzyszą w obniżeniach gleby semihydrogeniczne (**czarne ziemie**) i hydrogeniczne (**gleby torfowe, torfowo-murszowe, torfowo-mułowe i murszaste**). Wśród gleb hydrogenicznych największą rolę odgrywają gleby torfowo-murszowe, powstałe na skutek odwodnienia gleb torfowych dawnych torfowisk niskich, wykorzystywane obecnie najczęściej pod użytki zielone. Skupiają się one w obniżeniach terenu – w dawnych misach pojeziornych, w sąsiedztwie małych cieków czy też w dolinie rzeki Wel. Największe powierzchnie zajmują w okolicach Koszelewek, Murawek, Bładowa i Grądów.

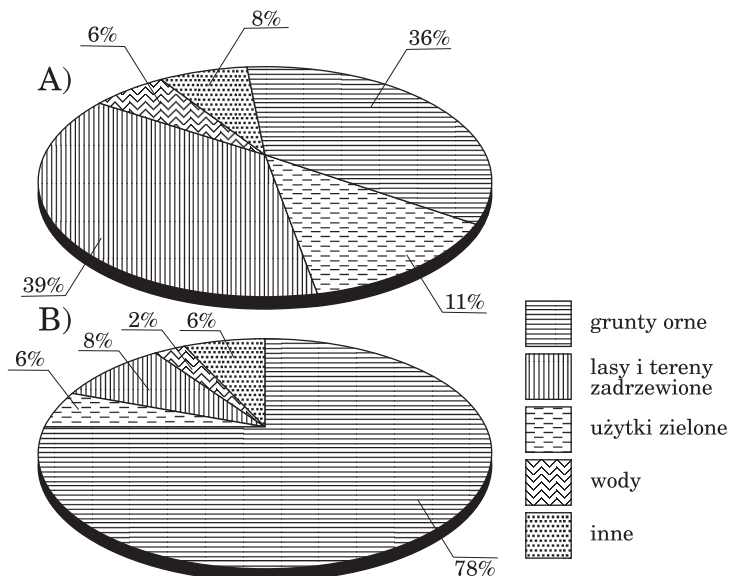
Charakter gleb jest podstawą do przeprowadzenia syntezy, jaką jest punktowa ocena przyrodniczych warunków produkcji rolniczej (wg T. Witka). Bierze się w niej pod uwagę typ gleby, agroklimat, rzeźbę terenu i warunki wodne. Gminy wchodzące w skład Welskiego Parku Krajobrazowego charakteryzują się mało korzystnymi warunkami do produkcji rolnej. Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej osiąga tylko 50 punktów (średnie dla czterech gmin), zaś średnia dla Polski wynosi 66 punktów.

Wysoki procent gleb na terenie Parku podatny jest na degradację, szczególnie gleby lekkie. W północno-zachodniej części Parku, na terenie gminy Grodziczno, większość gleb



znajduje się w strefie dużego i średniego zagrożenia erozją wodną. Bardzo duże jest też zagrożenie gleb erozją wąwózową, np. we wsi Mroczo – 17,5% powierzchni gruntów, a we wsi Rynek – 4,8%. Zagrożenie to spowodowane jest dużymi nachyleniami stoków.

Struktura użytkowania powierzchni Parku jest zróżnicowana. Niemal współdominują lasy i tereny zadrzewione (39%) oraz grunty orne (36%). Użytki zielone zajmują tu 11%, wody – 6%, a inne tereny – 8% (ryc. 1). Natomiast w otulinie Parku wyraźnie dominują grunty orne, zajmujące 78%.



Ryc. 1. Formy użytkowania gruntów na terenie Parku (A) i jego otuliny (B)

## 5. Jeziora

Ważnym elementem przyrodniczym Welskiego Parku Krajobrazowego są jeziora. Są to jeziora polodowcowe, głównie typu rynnowego. Najczęściej są one długie, wąskie, o stromych brzegach, znacznych głębokościach i niewyrównanym dnie. Układają się w ciągi połączone ciekami. Większość jezior Parku leży w ciągu rzeki Wel.

Na terenie Parku znajduje się 13 większych jezior (tab.2). Największym z nich jest jezioro Rumian (298,04 ha). Powierzchnię ponad 100 ha osiągają ponadto jeziora: Tarczyńskie (170,01 ha), Lidzbarskie (130,35 ha) i Grądy (129,77 ha).

Jeziora Welskiego Parku Krajobrazowego w zdecydowanej większości należą do zbiorników **eutroficznych**, czyli bogatych w substancje odżywcze. Ich litoral, czyli strefa przybrzeżna, cechuje się zwykle typowym, strefowym układem roślinności wodnej i szuwarowej – roślinność o liściach zanurzonych, roślinność o liściach pływających, szuvary właściwe, turzycowiska. Często nie dochodzi do rozwoju wszystkich stref roślinności. Można obserwować tu zakwity glonów. Do jezior tych należą: Rumian, Tarczyńskie, Grądy, Lidzbarskie i Zarybinek.

Jeziór **oligotroficznych**, ubogich w składniki pokarmowe, na terenie Parku jest brak.

Pośrednią formą obu tych typów są jeziora **mezotroficzne**. Są one często płytkie, woda jest przezroczysta do dna, nie obserwuje się zakwitów glonów. Dno pokrywają podwodne łąki ramienic, natomiast bardzo szeroki pas szuwarów jest filtrem biologicznym, pełniącym rolę naturalnej "oczyszczalni" przed zanieczyszczeniami obszarowymi. Do tego typu należą jeziora Neliwa i Gronowskie.

Interesującym typem są bezodpływowe jeziora **dystroficzne**. Cechą odróżniającą je od pozostałych jest brunatne lub prawie czarne zabarwienie wody, spowodowane dużą zawartością związków humusowych. Odznaczają się dużą kwasowością, a przez to specyficzną, odmienną florą i fauną. Pozbawione są one typowej dla jezior eutroficznych roślinności wodnej i szuwarowej. Zarastają przez nasuwający się kożuch roślinności (zwany płem), w którym dominują mchy torfowce, tworzący charakterystyczne trzęsawisko, które później porasta bór bagienny. Najpiękniej wykształconymi zbiornikami dystroficznymi są jeziora na Bagnach Jeleńskich.

Według geologicznej miary czasu jeziora nie są tworam trwałymi. W naturalnym rozwoju każdego akwenu obserwować można proces jego starzenia. Stadium starości jeziora wyróżnia się wtedy, kiedy strefy przybrzeżne z szerokim pasem zbiorowisk wodnych i szuwarowych wyraźnie zmniejszyły taflę jeziora, a znacznej miąższości, silnie uwodnione osady pokryte jest przez zwarty kobierzec zbiorowisk roślin podwodnych, a w miejscach płytszych rozległe skupienia tworzą zbiorowiska roślin o liściach pływających. Później następuje już szybki zanik jeziora, sukcesywnie przekształcającego się w torfowisko.

Na przyspieszenie procesu starzenia jezior może wpływać działalność człowieka, przejawiająca się w znacznym zwiększaniu żyzności akwenów. Należy pamiętać, że jezioro jest ściśle powiązane ze zlewnią, co znaczy, że mogą do niego dostawać się wraz z dopływami substancje zanieczyszczające z bardzo dużego obszaru, np. ścieki czy spływy z pól. Ostatnio coraz częściej pojawiają się jeziora przeżyźnione, np. jezioro Rybno.

Tab. 2. Charakterystyka morfometryczna większych jezior

| Lp. | Nazwa jeziora | Powierzchnia (ha) | Średnia głębokość (m) |
|-----|---------------|-------------------|-----------------------|
| 1   | Rumian        | 298,04            | 6,5                   |
| 2   | Tarczyńskie   | 170,01            | 3,8                   |
| 3   | Lidzbarskie   | 130,35            | 10,1                  |
| 4   | Grądy         | 129,77            | 4,7                   |
| 5   | Zarybinek     | 88,24             | 2,4                   |
| 6   | Kielpińskie   | 60,80             | 6,1                   |
| 7   | Jeleń Wielki  | 39,59             | 1,3                   |
| 8   | Gronowskie    | 26,38             | 0,8                   |
| 9   | Zakrocz       | 17,18             |                       |
| 10  | Olga          | 11,20             |                       |
| 11  | Rybno         | 8,98              | 1,0                   |
| 12  | Lesiak        | 6,20              |                       |
| 13  | Grabacz       | 6,00              |                       |

Duża ilość **biogenów**, czyli substancji odżywczych, jest pożywką dla masowo rozwijających się glonów planktonowych, co powoduje zakwity wody. Woda traci przezroczystość, staje się mętna i zielona. Są to objawy nienaturalnej **eutrofizacji**, a jej konsekwencją bywa śnięcie ryb, na skutek ubytku tlenu zużytego na procesy rozkładu masy obumierających glonów. Silnej antropopresji (wpływowi człowieka) podlega m.in. Jezioro Lidzbarskie. W 1986 roku podjęto rekultywację północno-wschodniej części jeziora przy pomocy instalacji napowietrzającej Ekoflox.

W oparciu o wskaźnikowe gatunki ryb wyodrębnia się następujące **rybackie typy jezior**: sielawowe, leszczowe, sandaczowe, linowo-szczupakowe i karasiowe.

- Leszczowe – o wodzie słabo przezroczystej, co spowodowane jest okresowym zakwitaniem glonów, z rozległym przybrzeżnym pasem szuwarów. Najliczniej występuje tu leszcz, płoć, okoń, lin i szczupak. Do tego typu należą jeziora: Rumian, Lidzbarskie, Grądy i Tarczyńskie.
- Linowo-szczupakowe – płytkie, z szeroką strefą przybrzeżną i dobrze rozwiniętą roślinnością wodną. Spośród ryb występują tu: lin, szczupak, płoć, węgorz, wzdręga, krąp, okoń, ukleja i niekiedy leszcz. Zbiornikami tego typu są jeziora: Zakrocz, Gronowskie, Jeleń i Zarybinek.

- Karasiowe – płytkie, o głębokości do 3 m, woda w nich silnie się nagrzewa i jest słabo natleniona. Roślinność szuwarowa jest tu najlepiej rozwinięta, a zimą jeziora często podlegają przyduchom. Można w nich spotkać karasia, lina i słonecznicę. Takimi jeziorami są Rybno i Neliwa.

Jeziora sielawowe i sandaczowe na terenie Parku nie występują.

Najwyższymi walorami krajobrazowymi odznaczają się jeziora: Rumian, Kiełpińskie i Lidzbarskie. Pierwsze z wymienionych należy do największych (298, 04 ha), a jego północne, urwiste brzegi, wznoszące się ponad 30 m nad poziom jeziora stanowią jeden z najpiękniejszych punktów widokowych Parku. Jezioro Kiełpińskie należy do jednych z niewielu całkowicie otoczonych lasami, porastającymi stromo opadające brzegi rynny. Podobnie jezioro Lidzbarskie otoczone jest lasami, ale nie najlepsza jakość wody obniża jego walory turystyczne.

Największy ruch turystyczny obserwuje się nad jeziorami: Lidzbarskim, Rumian i Kiełpińskim, wokół których zlokalizowano ośrodki wczasowe.

Do interesujących, urokliwych należą niewielkie jeziora o trudno dostępnych, bagiennych brzegach, np. Linowiec (k. Lidzbarka), Gronowskie, Neliwa i Olga (k. Grodziczna). Są to jeziora płytkie, z tendencją do starzenia się i zamierania. Charakteryzują się silnie rozwiniętymi procesami zamulania i zarastania roślinnością wodną i szuwarową. Typowym przykładem zanikającego zbiornika jest jezioro Neliwa, którego dno pokryte jest grubą warstwą osadów, a lustro wody – roślinnością wodną.

Na obszarach wysoczyznowych występuje ponadto liczna sieć niewielkich jezior typu "oczka". Są to zbiorniki o regularnych kształtach, najczęściej płytkie i zarastające, położone w zagłębieniach bezodpływowych. Największe ich nagromadzenie występuje w rejonie wsi Jeleń.

Oprócz akwenów naturalnych występują też sztuczne – głównie stawy rybne i doły potorfowe (potorfia). Największy kompleks stawów rybnych znajduje się w rejonie wsi Grabacz i w dolinie rzeki Murawki (łącznie około 50 ha). Liczne doły potorfowe, w różnych stadiach zarastania, można spotkać w kompleksie przekształconych torfowisk niskich na południe od Koszelewek.

Bardzo ważnym elementem hydrograficznym i krajobrazotwórczym Parku są **tereny podmokłe** (mokradała, bagna, trzęsawiska), których powierzchnię szacuje się na około 500 ha. Przestrzennie związane są one z dolinami rzecznyymi, rynami jeziornymi i obniżeniami bezodpływowymi. Najbardziej zwarte kompleksy bagien i mokradeł występują w obniżeniu

rzeki Murawki, w dolinie Welu na odcinku między jeziorami Grabacz i Tarczyńskie (tzw. Bagna Kostkowo), w otoczeniu jezior Jeleń Wielki i Jeleń Mały, w rejonie miejscowości Koszelewy i Koszelewki oraz Kowaliki.

Ważnym elementem hydrograficznym są też wypływy wód podziemnych – **źródła**. Największe ich nagromadzenie występuje w rejonie miejscowości Tarczyny i Trzcina oraz w dolinie Welu w rejonie uroczyska "Piekiełko".

## 6. Rzeka Wel

Welski Park Krajobrazowy swoją nazwę wziął od przepływającej centralnie przez jego obszar rzeki Wel. Jest to największy lewobrzeżny dopływ Drwęcy.

Długość rzeki Wel wynosi 95,8 km, a ogólna powierzchnia zlewni – 799,1 km<sup>2</sup>. Za odcinek źródłowy rzeki Wel uznawany jest niewielki ciek o nazwie Wkra Wielka, wpływający do jeziora Dąbrowa Wielka. Ciek ten wypływa z południowych stoków Wzgórz Dylewskich na wysokości 210 m n.p.m. przy miejscowości Bartki. Dopiero ciek wypływający z jeziora Dąbrowa Mała nosi nazwę Wel.

Warto zwrócić uwagę na różne ujmowanie nazwy Wel. Podobno właściwym, ale obecnie prawie już nie stosowanym, jest traktowanie nazwy jako rodzaju żeńskiego (*ta Wel, tej Wli*). Prawie wszędzie teraz używana jest nazwa Wel jako rzeczownik rodzaju męskiego (*ten Wel, tego Welu*). W niniejszym przewodniku przyjęto również tę ostatnią formę.

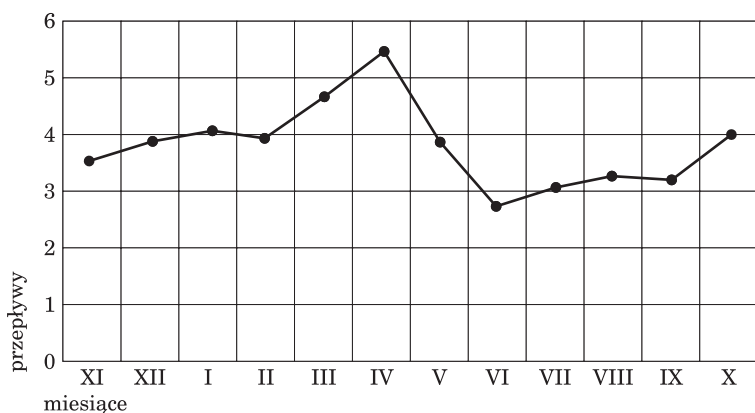
Rzeka Wel często zmienia kierunek biegu, generalnie ma jednak przebieg południkowy. Od źródeł do Ciborza (k. Lidzbarka) płynie w kierunku południowo-zachodnim, po czym gwałtownie zmienia bieg na północno-zachodni. W okolicy miejscowości Bratian (k. Nowego Miasta Lubawskiego) wpada do Drwęcy. Wel na teren Parku wpływa w rejonie miejscowości Szczupliny, a wypływa koło Lorek (na południe od Grodziczna), rozdzielona na dwa koryta, z których lewe nazwane jest **Bałwanką**.

Wel jest typową rzeką pojezierną. Przepływa przez 10 jezior, do których należą: Dąbrowa Mała, Dąbrowa Wielka, Pancer, Rumian, Zarybinek, Tarczyńskie, Grądy, Zakrocz, Lidzbarskie i Fabryczne.

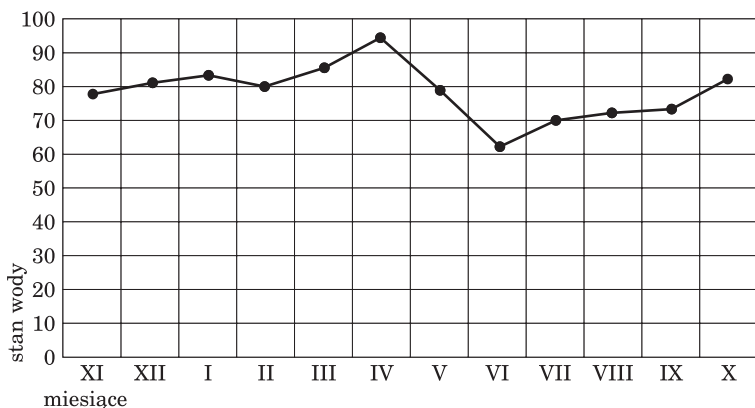
Wel odznacza się stosunkowo wyrównanym przepływem w ciągu roku (ryc. 2), co potwierdza retencyjną rolę jezior, przez które płynie rzeka. Najwyższe stany wody notuje się od lutego do końca kwietnia, zaś najniższe w czerwcu i lipcu (ryc. 3).

Średni spadek rzeki Wel wynosi 1,24 ‰, kilka odcinków charakteryzuje się spadkiem powyżej 4‰.

Rzeka Wel ma bardzo duży potencjał energetyczny. Obecnie na rzece pracuje już kilka małych elektrowni wodnych, następne są w fazie projektów lub w budowie. Wszystkie znajdują się na założeniach istniejących lub dawnych młynów wodnych (Lesiak, Chełsty, Kurojady, Lorki, Straszewy, Trzcin).



Ryc. 2. Średnie miesięczne wartości przepływów wód Welu (w m³/s) w latach 1976-1980 – posterunek wodowskazowy Lidzbark (wg danych IMGW)



Ryc. 3. Średnie miesięczne wartości stanów wody (w cm) w latach 1976-1980 – posterunek wodowskazowy Lidzbark (wg danych IMGW)

Bezpośrednimi dopływami rzeki Wel są:

- **Struga Grzybińska i Żabińska** – wpadające do rzeki na południowy zachód od Grzybin,
- **Murawka** – lewobrzeżny dopływ Welu,
- **Płościzanka** – najdłuższy (15,1 km), lewobrzeżny dopływ wpadający do rzeki Wel koło miejscowości Koty,
- **Rynkówka** – wypływająca z jeziora Kiełpińskiego, o długości około 3 km, zaś spadku – około 7‰,

a poza obszarem Parku:

- **Katlewka** – biorąca początek z jeziora Hartowieckiego,
- **Wółka** (na niektórych mapach – Wulka) – o długości około 11 km, będąca najważniejszym prawobrzeżnym dopływem Welu.

Pośrednimi dopływami zasilającymi rzekę Wel są:

- **Struga Rumiańska** – wpadająca do północno-zachodniej części jeziora Rumian, o szerokości miejscami do 3-4 m, przyjmująca w Rumianie prawobrzeżny dopływ – Strugę Truszczyńską,
- **Zwórznianka** – wypływająca z jeziora Zwórzno, a zasilająca jezioro Lidzbarskie.

Rzeźba doliny Welu jest wynikiem działania procesów związanych z działalnością lądolodu skandynawskiego fazy poznńskiej.

Dolina przebiega przez jednostki geomorfologiczne o różnej genezie, głównie przez rozległe równiny sandrowe i płaty wysoczyzny morenowej. Szczególnie na odcinku od Lidzbarka do ujścia rzeka Wel płynie przez tereny o bardzo zróżnicowanej rzeźbie i wysokościach względnych. Interesującymi formami są doliny rynnowe, głęboko wcięte w wysoczyzny morenowe i w sandr.

Dolina rzeki Wel składa się z kilku odcinków, zróżnicowanych pod względem morfologicznym:

- odcinek rynnowy łączący jeziora Dąbrowa Mała i Rumian,
- odcinki sandrowe, łączące obniżenie od rynny jeziora Rumian z rynną jeziora Tarczyńskiego, a także od jeziora Grądy do miejscowości Cibórz,
- odcinek erozyjny od Ciborza do Lidzbarka,
- odcinek rynnowy od Lidzbarka do miejscowości Kaczek,
- odcinek ujściowy od Kaczka do ujścia Welu do Drwęcy koło Bratiana.

Na odcinku sandrowym, erozyjnym i ujściowym rzeka Wel wytworzyła własną dolinę, wykorzystując rozległe wytopiska. Na odcinku sandrowym i erozyjnym rzeka Wel płynie płytką i słabo wykształconą doliną rzeczną, która powstała na linii dawnego odpływu wód lodowcowych. Pomiedzy jeziorami Rumian i Zarybinek, między wsią Grabacz i jeziorem Tarczyń-

skim, a także w okolicach Bładowa rzeka płynie szerokimi równinami biogenicznymi (zatorfieniami), powstałymi po zaniku płytkich jezior.

Na południe od Ciborza dolina Welu rozgałęzia się na dwa ramiona: południowe, łączące ją z doliną Wkry oraz zachodnie, biegnące w kierunku północno-zachodnim do jeziora Lidzbarskiego. Ramię południowe w okresie późnoglacialnym było pierwotną doliną Welu. Rzeka Wel do tego miejsca była górnym biegiem Wkry, o czym świadczą słabo zachowane, zatorfione starorzecza na odcinku suchej obecnie doliny między Ciborzem a Nowym Dworem. Prawdopodobnie już w okresie preborealnym nie było przepływu wód Welu do Wkry. Przypuszczalnie wody Welu (czyli dawny prawy, górny bieg Wkry) skierowały się na zachód.

Obecnie na odcinku Cibórz – Nowy Dwór, pomiędzy rzeką Wel a Wkrą (Działdówką, Nidą) przebiega **dział wodny** II rzędu. Rzeka Wel znajduje się w dorzeczu Wisły, zaś rzeka Wkra – w dorzeczu Bugu.

Najbardziej atrakcyjny krajobrazowo jest odcinek Welu na północ od Lidzbarka do miejscowości Trzcin, gdzie rzeka płynie "przełomem" w wąskiej i głębokiej rynnie. Na tym odcinku Wel ma charakter rzeki górskiej z kamienistym dnem, jej spadek wynosi około 4 ‰.

Według badań WIOŚ prowadzonych w okresie 1986-1995 jakość wody w rzece odpowiadała wodom ponadnormatywnie zanieczyszczonym. Odpowiedzialnych za ten stan jest wiele punktowych źródeł zanieczyszczeń, z których do najważniejszych należą: miasto Lidzbark, skanalizowane tylko częściowo oraz 7 gorzelni (5 położonych przy rzece Wel, a 2 – przy Płośniczance), odprowadzających ścieki technologiczne i pochlódnicze. Jeszcze kilka lat temu do bardzo uciążliwych należały ścieki technologiczne pochodzące z Lidzbarskich Zakładów Przemysłu Skórzanego "Wel" i Spółdzielni Mleczarskiej. Obecnie część uciążliwych zakładów zmodernizowano - mają własne oczyszczalnie ścieków, inne zamknięto wskutek nierentowności produkcji. O ponadnormatywnym zanieczyszczeniu „Welu” zdecydowało duże stężenie fosforu ogólnego i azotu azotynowego (tzw. biogeny), natomiast ilość substancji organicznych, zawiesin ogólnych i stan hydrobiologiczny plasował rzekę w II klasie czystości. Duże stężenia fosforanów są prawdopodobnie związane z rolniczym charakterem zlewni rzeki Wel.

Z rzeką Wel związana jest bogata historia.

Rodowód nazwy rzeki ma prawdopodobnie korzenie słowiańskie. U dawnych Słowian słowa „Wel” używano na określenie duchów przod-



ków. Wiele sporów budzi górny bieg rzeki Wel, nazywany dawniej Wkrą. Historycy twierdzą, że rzeka Wel na odcinku od jezior koło Dąbrówna do Nowego Dworu (k. Lidzbarka) jeszcze w XI – XII wieku była górnym biegiem rzeki Wkry.

Historyczne źródła mówią o zasypaniu w okresie panowania Zakonu Krzyżackiego koryta rzeki Wel pod Ciborzem (pół mili od Nowego Dworu) i wykopaniu kanału z Ciborza do jeziora Lidzbarskiego. W pierwszych latach XIX wieku J. S. Bollock pisze: "Pierwotne koryto rzeki Wicker (Wel) od Ciborza do Nowego Dworu na przestrzeni wieków zostało zamulone, ale pozostał jego ślad. Płynie tędy niewielki strumień zwany Martwicą, czyli wymarłą rzeką". Prawdopodobnie dzięki zwiększeniu przepływu wód w Welu Krzyżacy chcieli uczynić Drwęcę bardziej przydatną do spławu drewna i potażu lub po prostu podnieść jej wartość jako naturalnej granicy państwa.

Z rzeką Wel w okolicach Straszew związana jest legenda. Po jej lewej stronie w pobliżu niegdyś tu występujących młynów trzcinińskiego i straszewskiego zachowały się ślady wczesnośredniowiecznego grodziska. Podanie ludowe twierdzi, że grodzisko to odgrywało rolę jednej z najdoskonalszych warowni starożytnych na obszarze Lubawszczyzny. Podczas ostatniego z licznych oblężeń na rozległych moczarach, otaczających grodzisko, ugrzęzły tabory wroga. Nieprzyjaciel nie chcąc, aby tabory dostały się w ręce załogi grodziska, z wielkim trudem zatopił je w pobliskiej rzece Wel. Od tego momentu wielu ludzi słyszy głosy spod lodu na rzece, powtarzające się nocami każdej tegiej zimy, które przypominają strzały



*Konwalijka dwulistna*

### III. PRZYRODA OŻYWIONA

#### 1. Szata roślinna

Szata roślinna Welskiego Parku Krajobrazowego jest bogata i urozmaicona, co wiąże się z lokalnym zróżnicowaniem warunków środowiska. Decydujący wpływ na bogactwo flory i na różnorodność zbiorowisk roślinnych ma zróżnicowana rzeźba terenu, szeroka gama stosunków wodnych, różnorodność gleb, lokalne warunki klimatyczne oraz różne kierunki i intensywność oddziaływań gospodarczych człowieka.

**Flora roślin naczyniowych** nie została jeszcze dokładnie zbadana. W "Powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej gminy Rybno" zestawiono 661 gatunków roślin naczyniowych (kwiatowych i paprotników), a w "Powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej gminy Lidzbark" – 704 gatunki. Z aktualnie prowadzonych obserwacji wynika, że na obszarze Parku występuje co najmniej 800 gatunków roślin naczyniowych. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że w Górznieńsko-Lidzbarskim Parku Krajobrazowym stwierdzono około 900 gatunków roślin tej grupy.

Florę można charakteryzować analizując udział tzw. **elementów geograficznych**. Dominującym elementem flory WPK, podobnie jak i wielu innych regionów Polski niżowej, jest **element środkowoeuropejski**. Skupia on gatunki, których centrum występowania znajduje się w środkowej Europie. Stanowią one około połowy wszystkich tu spotykanych. Występują na wielu siedliskach, duża ich część rośnie m.in. w lasach liściastych typu grądu, w murawach, na łąkach i pastwiskach, na brzegach wód. Należą tu np. grab pospolity, kokorycz pusta i pełna, bluszcz pospolity, czosnek winnicowy, szczaw wodny, żabiściek pływający i wiele innych. We florze regionu zwraca uwagę wyraźny udział gatunków **grupy wysokogórskiej**, których główna fala przybyła na całe Pomorze w okresie postglacjalnym. W większości są one składnikami lasów liściastych. Należy do nich arnika górska, kokoryczka okółkowa i klon jawor. Gatunki **grupy niżowej** elementu środkowoeuropejskiego to m.in. gatunki drzew, takie jak jesion wyniosły, olsza czarna, dąb szypułkowy i lipa drobnolistna. Z krzewów należy tu berberys zwyczajny i leszczyna, a z roślin zielnych – orlik pospolity, poziomka twardawa, miodownik melisowaty, groszek leśny, dziurawiec skąpolistny, naparstnica zwyczajna, pajęcznica gałęzista, rozchodnik wielki i inne.

Drugi z kolei pod względem ilości taksonów roślin element zasięgowy stanowi grupa gatunków, której centrum rozmieszczenia przypada na strefę okołobiegunową (eurosyberyjską). Spośród rejonów Polski największą koncentracją **roślin północnych (borealnych)** odznacza się Pomorze Wschodnie. Również na obszarze Parku grupa ta odgrywa dużą rolę i nadaje mu specyficzny charakter. Gatunki z tej grupy żyją przede wszystkim na torfowiskach i w borach sosnowych. Większość z nich ma tu swoją południową lub południowo-zachodnią granicę występowania.

W większości są to rośliny rzadko spotykane w Polsce, a duża ich część zagrożona jest wyginieciem. Spośród tej grupy na terenie Parku występują m.in.: brzoza niska, wierzbą czarniawą, bagno zwyczajne, goździk pyszny, przygielka biała, gwiazdnica grubolistna, fiołek torfowy, skalnica torfowiskowa, zimoziół północny, bagnica torfowa, turzyca strunowa, wielosił błękitny oraz widłaki jałowcowaty i goździsty.

Udział gatunków pozostałych grup, tj. **elementu pontyjskiego, atlantyckiego, śródziemnomorskiego, południowosyberyjskiego** jest tu bardzo niewielki, nie przekraczający kilku procent.

Flora Welskiego Parku Krajobrazowego jest bogata w reliktowe, chronione i rzadkie gatunki roślin. Badania jej rozpoczęli floryści niemieccy już w początkach drugiej połowy XIX wieku, którzy notowali przede wszystkim interesujące i rzadkie gatunki roślin. Obecnie potwierdzono występowanie 126 gatunków **roślin chronionych**, z których 88 objętych jest ochroną ścisłą, a 38 ochroną częściową. Najczęstszą, pośrednią przyczyną ich giniecia jest niszczenie ekosystemów, w których żyją. Niekiedy giną też bezpośrednio przez zrywanie, a nawet przekopywanie do przydomowych ogródków.

Do najcenniejszych gatunków z grupy chronionych należą: pluskwica europejska, goździk pyszny, skrzyp olbrzymi, różne gatunki widłaków, pomocnik baldaszkowy, naparstnica zwyczajna i purpurowa, barwinek pospolity, turówka leśna. Ścisła ochrona gatunkowa obejmuje przedstawicieli rodziny **storczykowatych** *Orchidaceae* (stąd potoczna nazwa *orchidee*), charakteryzującej się grzbiecistymi, często przepięknymi i pachnącymi kwiatami. Większość przedstawicieli tej rodziny na świecie zajmuje obszary tropikalne i subtropikalne, rosnąc na drzewach jako epifity (porośla). Spośród 19 gatunków notowanych tu dawniej, 13 zachowało się do chwili obecnej. Większość gatunków z tej rodziny rośnie na torfowiskach niskich i przejściowych oraz w różnego typu lasach. Do największych osobliwości tej rodziny z obszaru Parku należy zaliczyć wyblina jednolistnego, gólkę długoostrogową, lipiennika Loesela, gnieźnika leśnego, storczyka Traunsteinera i storczyka Fuchsa. Szczególnie wyblin jednolistny w północnej Polsce jest gatunkiem bardzo rzadkim i wymierającym, gdyż w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat zaobserwowano w tej części Polski ponad 75-procentowy ubytek liczby jego stanowisk. Do częściej spotykanych przedstawicieli storczykowatych należą natomiast kruszczyki: błotny i szerokolistny oraz storczyki: krwisty i szerokolistny. Niestety kilku gatunków z tej rodziny, notowanych przed I wojną światową z terenów obecnego Parku, obecnie nie potwierdzono – m.in. buławnika czerwonego, ozorki zielonej i tajeży jednostronnej.

Bardzo interesującą grupą roślin są **gatunki reliktowe**. Szczególne znaczenie mają tu relikty glacialne, związane z okresem zlodowacenia. Gatunki te dawniej, tuż po ustąpieniu lodowca, były szeroko rozpowszechnione, szczególnie w zbiorowiskach bezdrzewnej tundry. Wraz ze zmianami środowiska w zakresie klimatu, rzeźby terenu i warunków glebowych nastąpiła regresja zasięgu tych gatunków. W ten sposób zmniejszyły one swój zasięg geograficzny, ograniczając się do niewie-

lu miejsc występowania. Zasięgi szczątkowe, które niegdyś z obszernych rozmiarów zmalały do niewielkich, nazywa się reliktowymi, natomiast taksony, które przeżyły taką historię – **przeżytkami** albo **reliktami**. Na terenie Parku zachowały się następujące gatunki reliktowe: brzoza niska, skalnica torfowiskowa (będąca największą osobliwością florystyczną Parku), gwiazdnica grubolistna, turzyca strunowa, zimoziół północny, arnika górską, fiołek torfowy, wielosił błękitny i rdestnica alpejska. Spośród roślin zarodnikowych reliktowy charakter mają mchy: mszar *Paludella squarrosa*, krzywosz lśniący *Tomenthypnum nitens*, tujowiec *Helodium blandowii*, skorpionowiec brunatny *Scorpidium scorpioides*.

Rośliny są bardzo ważnym składnikiem przyrody. Jedną z głównych ich właściwości jest fakt, że grupują się w układy ekologiczne nazywane **fitocenoząmi**. Spowodowane jest to głównie zróżnicowaniem i specyfiką warunków siedliskowych oraz wzajemnym oddziaływaniem roślin na siebie. Fitocenozy charakteryzują się więc określoną, nieprzypadkową kombinacją gatunków, są zatem powtarzalne i w rezultacie można je wyróżniać oraz nazywać ich typy. Poszczególne typy fitocenoz określa się jako **zbiorowiska roślinne** (w tym podstawowe jednostki – **zespoły roślinne**), a dział ekologii zajmujący się ich badaniem nazywany jest **fitosocjologią**. Ogół zbiorowisk roślinnych danego terenu tworzy jego **roślinność**, analogicznie jak ogół gatunków określany jest jako flora. Roślinność i flora składają się na **szatę roślinną**, tj. szeroko rozumianą pokrywę roślinną danego terenu.

Największe znaczenie w krajobrazach mają **zbiorowiska leśne**. Są one naturalnymi formacjami roślinnymi naszej strefy klimatycznej. Na ich genezę i różnorodność istotny wpływ mają warunki siedliskowe, w tym głównie klimat oraz typy gleb i ich uwilgotnienie. Na obszarach sandrowych rosną przeważnie bory sosnowe i mieszane. Na wysoczyznach morenowych dominują lasy grądowe. W wilgotnych dolinach rzek i drobnych cieków na podłożu mineralnym lub organicznym (np. torfowomurszowym) pospolite są zbiorowiska łęgowe. Natomiast na glebach organicznych o wysokim poziomie wody gruntowej, zwykle wokół jezior i torfowisk oraz w podtopionych partiach dolin rzecznych, rozwijają się olsy i zarośla łozowe.

Na terenie gminy Lidzbark stwierdzono występowanie 17 zespołów leśnych i zaroślowych, zaś na terenie gminy Rybno zanotowano ich 12.

Jednym z częściej występujących zbiorowisk leśnych na

obszarze Parku jest **bór mieszany**. Rozwija się na glebach stosunkowo ubogich, kwaśnych, zwykle piaszczystych. Naturalne bory mieszane mają drzewostan iglasty z domieszką drzew liściastych – sośnie zwyczajnej towarzyszą pojedynczo występujące dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy i brzoza brodawkowata. W warstwie krzewów rośnie zwykle podrost dębów oraz kruszyna, jarzębina i osika. W runie występuje zwykle m.in. trzcinnik leśny, orlica pospolita, konwalia majowa, siódmaczek leśny i borówka czernica. Stosunkowo licznie, jak we wszystkich zbiorowiskach borowych, występują mchy.

Bory mieszane zwiększyły swoją powierzchnię w wyniku degeneracji siedlisk grądowych. Powszechne w naszym kraju wprowadzanie sosny, jako gatunku drzewa łatwego do uprawy, na różne siedliska spowodowało niejednokrotnie daleko idące zmiany w glebie i fitocenozach leśnych, prowadzące do wytworzenia się zbiorowisk leśnych o cechach borów. Skutkiem tego są także duże powierzchnie borów mieszanych z drzewostanem wyłącznie sosnowym.

Warto podkreślić, że na terenie Parku wykształcił się ponadto bór mieszany ze świerkiem pospolitym w drzewostanie, najprawdopodobniej również pochodzącym z nasadzenia. W podszyciu licznie rośnie dziki bez koralowy, a w runie – widłak jałowcowaty i goździsty, gwiazdnica gajowa i czartawa drobna. Największy kompleks tego zbiorowiska znajduje się w rezerwacie "Ostrów Tarczyński".

Rzadziej na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego występuje **bór sosnowy** świeży, którego fitocenozy rozwinęły się na najbardziej ubogich, piaszczystych siedliskach. Największe jego powierzchnie znajdują się w uroczysku "Ząbek" oraz w okolicach Murawek i Grądów. W drzewostanie obok sosny zwyczajnej rośnie brzoza brodawkowata i niekiedy świerk pospolity, a w warstwie krzewów – podrost brzozy i świerka oraz jałowiec pospolity. W ubogim florystycznie runie występują głównie borówki: czernica i brusznica, wrzos zwyczajny, pszeniec zwyczajny i śmiałek pogięty. Rosną tu także gatunki chronione, np. pomocnik baldaszkowy, widłaki: jałowcowaty, goździsty i spłaszczony oraz reliktowy zimoziół północny.

Bezodpływowe zagłębienia o charakterze torfowisk wysokich porasta niekiedy **bór bagienny**. Jego luźny, często młody drzewostan buduje sosna zwyczajna, czasem brzoza brodawkowata i omszona. W runie boru bagiennego rosną jego gatunki charakterystyczne – bagno zwyczajne i borówka bagienna. Z roślin zielnych spotyka się tu gatunki typowe dla torfowiska wysokiego: wełniankę pochwowatą i żurawinę błotną. Warstwę

mszystą tworzą mchy torfowce.

Do stosunkowo często spotykanych zespołów leśnych należy **brzezina bagienna**, typowa dla mezotroficznych torfowisk przejściowych. Wykształca się ona w śródleśnych zagłębieniach terenu. W drzewostanie dominują brzozy omszona i brodawkowata, zaś gatunkami charakterystycznymi są widłak jałowcowaty i narecznica szerokolistna.

W grupie zbiorowisk leśnych dużą rolę odgrywają lasy liściaste, typowe dla siedlisk znacznie żyzniejszych, zwykle umiarkowanie wilgotnych, rzadziej wilgotnych. Największą powierzchnię zajmują **lasy grądowe**, w tym zespół roślinny określany jako **grąd subkontynentalny**. Lasy tego typu często rosną na zboczach doliny Welu i rynien jeziornych, na wyniesieniach wśród torfowisk niskich oraz w innych miejscach, gdzie występują gleby brunatnoziemne, m.in. na terenie leśnictwa Kiełpiny. Drzewostany grądu budują najczęściej grab zwyczajny, dąb szypułkowy i lipa drobnolistna. W warstwie krzewów dominuje leszczyna. Runo cechuje się zróżnicowanym składem gatunkowym i pokryciem, mchy nie mają istotnego udziału.

W lesie liściastym najwięcej światła dociera w okresie wiosennym przed ulistnieniem drzew, a najmniej w pełni lata. W związku z tym zmienia się struktura i skład roślinności w najniższej warstwie, w runie. Wiosną barwne kobierce tworzą tu zawilec gajowy i przyłaszczka pospolita, zaś później – gwiazdnica wielkokwiatowa, gajowiec żółty, groszek wiosenny i konwalijka dwulistna. W zależności od warunków wilgotnościowych i żyzności podłoża wyróżnia się kilka podzespołów grądu. Największą wilgotnością i żyznością podłoża oraz licznym udziałem gatunków wilgociolubnych charakteryzuje się **grąd niski**. Siedliska względnie najsuchsze i średnio żyzne zajmuje **grąd wysoki**, swoim składem florystycznym upodabniający się do świetlistych dąbrów i borów mieszanych. Warunki pośrednie preferuje **grąd typowy** – najpospolitszy z podzespołów.

Duży areal grądu subkontynentalnego uległ w znacznym stopniu degeneracji poprzez wprowadzenie sosny zwyczajnej do drzewostanu. Spowodowało to nadmierny rozwój graba i ocienienie dna lasu, co z kolei uniemożliwia odnawianie się innych, typowych dla grądu drzew liściastych.

Do interesujących, bogatych florystycznie i zwykle naturalnie wykształconych zespołów leśnych Welskiego Parku Krajobrazowego należy grąd zboczowy i świetlista dąbrowa.

**Grąd zboczowy**, nazywany **lasem klonowo-lipowym**, wykształcił się na stromych zboczach jarów i wąwozów wzdłuż rzeki Wel koło Straszew, jeziora Kiełpińskiego i jeziora Neliwa. W jego drzewostanie duży udział mają lipa drobnolistna, klon zwyczajny i wiąz górski. W warstwie podszytu zwykle dominuje porzeczek alpejski. Bardzo bogate w gatunki jest

runo, w którym rosną m.in. dzwonek pokrzywolistny, paprotka zwyczajna, fiołek przedziwny i turówka leśna.

Niewielkie powierzchnie na terenie Parku zajmuje **światlista dąbrowa**. Jej luźny drzewostan buduje dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy i sosna zwyczajna. Podszyt rozwija się tu słabo, zaś bujnie – warstwa zielna. Rośnie tu wiele gatunków chronionych i rzadkich, jak np. turówka leśna, pierwiosnka lekarska, lilia złotogłów, wyka kaszubska i dziurawiec skapolistny.

Wzdłuż rzeki Wel i innych drobnych cieków oraz w bardziej żyznych zagłębieniach wytopiskowych wykształcił się **łęg olszowo-jesionowy**. W jego drzewostanie dominuje olsza czarna i nieco rzadziej jesion wyniosły. W warstwie krzewów rośnie m.in. czeremcha zwyczajna, kruszyna pospolita i porzeczka czerwona. Niezwykle bujne jest runo, co świadczy o dużej żyzności siedliska. W tym zespole leśnym optimum swojego występowania ma na przykład pokrzywa zwyczajna, niecierpek pospolity i śledziennica skrętolistna.

Wokół jezior, mniejszych zbiorników wodnych i torfowisk oraz na podmokłych obrzeżach doliny rzeki Wel rozwinęły się olsy. Najczęściej jest to **ols porzeczkowy**, typowy dla siedlisk eutroficznych. Jego luźny drzewostan tworzy olsza czarna, a warstwę krzewów budują wierzba szara, porzeczka czarna i kruszyna pospolita. Typowo wykształcony ols charakteryzuje się strukturą kępkowo-dolinkową, co sprawia, że runo jest bogate i różnorodne. Obok gatunków łęgowych, grądowych a nawet borowych (na kępach) rosną rośliny bagienne, szuwarowe i wodne (w dolinkach). Typowe i naturalne płaty olsu można obserwować w projektowanym rezerwacie "Dolina Rzeki Rumian".

Rzadkimi zbiorowiskami leśnymi są natomiast **ols torfowcowy** i **ols brzozowy**. Ols torfowcowy zajmuje siedliska mezotroficzne i odróżnia się od olsu porzeczkowego udziałem w warstwie mszystej torfowców. Ols brzozowy wyróżnia się dominującym udziałem w drzewostanie brzozy brodawkowatej i omszonej, wykształca się wyłącznie w kompleksach torfowisk niskich i przejściowych.

Obok zbiorowisk leśnych na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego zaznacza się wyraźny udział zbiorowisk zaroślowych, z których najbardziej pospolitymi są **zarośla łozowe**. Wykształcają się one na torfowiskach niskich i przejściowych, na obrzeżach jezior i w dolinie rzeki Wel. Najbardziej zwraca uwagę ich występowanie wzdłuż nieoczyszczanych rowów melioracyjnych w kompleksach łąk. Zespół ten tworzą głównie

wierzby: szara, pięciopęcikowa, uszata i czarniawa oraz kru-  
szyna pospolita.

Naturalne zróżnicowanie siedlisk Welskiego Parku Kra-  
jobrazowego oraz różnorodność form gospodarowania na tych te-  
renach jest przyczyną dużej różnorodności zbiorowisk niele-  
śnych. Niektóre z nich mają cechy naturalne, jak na przykład  
roślinność wodna, przybrzeżna i torfowiskowa, a inne – cha-  
rakter półnaturalny lub synantropijny, uwarunkowany  
w mniejszym lub większym stopniu oddziaływaniami antro-  
pogenicznymi.

Ze względu na duży udział w powierzchni Parku wód sto-  
jących i płynących – jezior, bagien, dołów potorfowych, staro-  
rzeczy i rzek, wykształciły się tu rozmaite **zbiorowiska ro-  
ślinności wodnej**.

W wielu jeziorach na terenie Parku, zwłaszcza tych naj-  
czystszych, zachowały się różne zbiorowiska ramienic (należą-  
cych do grupy glonów), które tworzą tzw. "podwodne łąki",  
w strefowym układzie roślinności wodnej mogących występo-  
wać najgłębiej, nawet do kilku metrów. Podwodne zbiorowiska  
tworzy też kilkanaście gatunków roślin naczyniowych, zako-  
rzeniających się na dnie akwenów, zwykle jednak w miejscach  
nie tak głębokich. Do pospolitych należą tu na przykład zespo-  
ły rdestnicy grzebieniastej, przeszytej i połyskującej, rogatka  
sztywnego, wywłócznika kłosowego i moczarki kanadyjskiej.  
Ostatni z wymienionych wykazuje ponadto przywiązanie do  
wód płynących i stosunkowo często wykształca się w płytszych,  
naturalnie meandrujących odcinkach Welu.

Na obrzeżach jezior, w miejscach znacznie płytszych  
i zwykle zamulonych, często rozwijają się zbiorowiska roślin  
wodnych o liściach pływających – zespół rdestnicy pływającej,  
rdestu ziemnowodnego oraz tzw. "lili wodnych", z dominują-  
cym grążelem żółtym i grzybieniami białymi. W dołach potor-  
fowych i w jeziorach o zaawansowanych stadiach zarastania  
rozwija się niekiedy zbiorowisko żabiścieku pływającego i oso-  
ki aleosowatej.

Pospolitym w małych zbiornikach wodnych lub rowach  
z wodą stojącą jest zbiorowisko rzęsy drobnej i trójrowkowej  
– roślin nie zakorzenionych, swobodnie pływających i łatwo  
przenoszonych przez fale i wiatr. Natomiast rzadko występują  
skupienia najmniejszej w Polsce rośliny kwiatowej – wolffii bez-  
korzeniowej, przedstawiciela rodziny rzęsowatych kształtu ku-  
listego o średnicy 1 mm.

Wokół brzegów jezior i innych zbiorników wodnych, w płyt-  
kiej wodzie lub na lądzie, wykształcają się **zbiorowiska**



**szuwarowe.** Zwykle dominuje w nich jeden gatunek trawy, turzycy albo innej rośliny jednoliściennej. Do pospolitych zespołów roślinnych należą szuwały: trzciny pospolitej, mozgi trzcinowatej, pałki wąskolistnej, pałki szerokolistnej, skrzypu bagiennego, jeżogłówki gałęzistej, manny mielec, tataraku zwyczajnego i turzycy błotnej. Do rzadkich w kraju należy szuwar manny gajowej – zespół o cechach podgórskich, stosunkowo często spotykany przy źródłiskach wzdłuż rzeki Wel.

Do roślinności nieleśnej o charakterze naturalnym należy zaliczyć, oprócz zbiorowisk wodnych i szuwarowych, także zespoły torfowiskowe. Na naturalnych torfowiskach niskich (por. rozdz. III.3), żyznych i okresowo zalewanych występują różne zespoły szuwarowe, w tym szuwały turzycowe, nazywane **turzycowiskami**. W miejscach żyznych i silnie podmokłych, ale nie zalewanych periodycznie, tworzą się **mechowiska**, czyli zbiorowiska z dominacją niskich turzyc i licznych gatunków mchów. Wymienić tu można mechowiska z turzycą obłą i z turzycą dziubkowatą, skupiające rzadkie składniki flory naczyniowej i mszystej na "Torfowisku Kopaniarze" nad Welem.

Inny typ roślinności dominuje natomiast na torfowiskach przejściowych i wysokich (por. rozdz. III.3), gdzie warstwę mszystą budują głównie mchy torfowce. Zbiorowiska z torfowcami określa się jako **zbiorowiska mszarne**. Na torfowiskach przejściowych lub w okrajkach torfowisk wysokich występują mszary z turzycą nitkowatą, z przygiełką białą i z turzycą bagienną. Torfowiska wysokie porasta natomiast mszar kępko-dolinkowy z torfowcem magellańskim, tworzący charakterystyczne kępy i dolinki, zwykle zabarwione czerwono od niektórych mchów torfowców.

Pozostałe grupy zbiorowisk nieleśnych wytworzyły się i trwają dzięki różnym formom działalności człowieka. W stosunku do naturalnych zespołów są one tzw. **zbiorowiskami zastępczymi**. Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe powstały po wykarczowaniu umiarkowanie wilgotnych i wilgotnych lasów liściastych lub też po osuszeniu kompleksów torfowisk. Swoją skład florystyczny utrzymują dzięki okresowemu koszeniu lub wypasaniu. Podobnie w miejscu wykarczowanych borów powstały murawy psammofilne (piaskolubne). Zbiorowiska ziołoroślowe mogą tworzyć się na skutek zaprzestania użytkowania łąkowego, a okrajkowe i porębowe towarzyszą skrajom lasów lub powierzchniom zrębowym. Na polach, w uprawach zbożowych i okopowych, a także w przydomowych ogródkach spotykamy chwasty, tworzące tzw. **roślinność segetalną**. Natomiast **roślinność ruderalna** rozwija się spontanicznie

w miejscach najbardziej zmienionych antropogenicznie – na przydrożach, przy liniach kolejowych, na wysypiskach ziemi i śmieci, przy płotach i murach itp.

## 2. Lasy i gospodarka leśna

Lasy na terenie Parku (bez otuliny) zajmują powierzchnię 7133 ha, co daje **lesistość 34,9 %**. Pod względem przyrodniczo-leśnym obszar Parku znajduje się w obrębie styku czterech krain, a leży bezpośrednio w dwóch: I Krainie Bałtyckiej, dzielnicy Pojezierze Iławsko-Brodnickie (w mezoregionie Pojezierze Iławskie i Garb Lubawski) oraz w III Krainie Wielkopolsko-Mazurskiej, dzielnicy Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (w mezoregionie Równina Urszulewska). Pod względem zasięgów geograficznych drzew obszar Parku leży poza granicą naturalnego występowania świerka, która przebiega na północ od Olsztyna. Również swoich naturalnych stanowisk nie posiada tu buk, zaś klon jawor ma tu swoją wschodnią granicę występowania.

Lasy w obrębie Parku tworzą kilka dużych, zwartych kompleksów, z których największymi są kompleksy leśne: Kostkowo, Kiełpiny i Lidzbark. Wraz z innymi mniejszymi powierzchniami leśnymi, jeziorami i torfowiskami tworzą tzw. **korytarze ekologiczne**, dające m.in. możliwość migracji zwierząt wędrownych. Rozpoczynają się one w pobliżu Lidzbarka od bardzo dużego kompleksu lasów górznieńsko-lidzbarsko-lubowidzkich w kierunku północnym. Ciąg wschodni, zwany nowodworsko-kostkowskim rozpoczyna się w okolicy Nowego Dworu i Bełku, kierując się wzdłuż rzeki Wel przez kompleksy Cibórz, Ząbek, Płońska, Koszelewki, Ostrów Tarczyński i Kostkowo do Rybna. Natomiast ciąg zachodni, zwany lidzbarsko-kiełpińskim rozciąga się od okolic Jeziora Lidzbarskiego przez uroczyska leśne Lidzbark, Słup i Kiełpiny do Ostaszewa.

Poszczególne kompleksy leśne poddano waloryzacji przyrodniczej, wyliczając ich ekologiczną wartość. W ocenie wzięto pod uwagę m.in. wielkość uroczyska, strukturę gatunkową i wiekową lasu, liczbę i powierzchnię wydzieleń z ekosystemami o charakterze naturalnym i półnaturalnym (bagnami, śródleśnymi łąkami, jeziorami, rzekami), mozaikowość drzewostanów. Do uroczysk o najwyższej wartości ekologicznej zaliczono kompleks leśny Kostkowo ze względu na jego wielkość, zwartość oraz dużą ilość śródleśnych łąk i bagien. Wysoką ocenę otrzymał Ostrów Tarczyński i kompleks leśny Koszelewki.

Lasy w obrębie Parku położone są w zasięgu administracyjnym **Nadleśnictwa Lidzbark**, w ramach którego go-

spodarkę leśną prowadzi tu 8 leśnictw, skupionych w obrębach Kostkowo i Lidzbark. Do obrębu Kostkowo należą leśnictwa: Olszewo, Kostkowo, Płońska, Słup i Kiełpiny, a do obrębu Lidzbark – leśnictwa Lidzbark, Piaseczno i Cibórz. Największą powierzchnią lasów na terenie Parku gospodarują leśnictwa: Słup – 1 589 ha, Kiełpiny – 1 537 ha, Kostkowo – 1 290 ha i Olszewo – 1 212 ha. W składzie gatunkowym drzewostanów dominuje sosna, której udział w obrębie Kostkowo wynosi 89,2%, a w obrębie Lidzbark 78,7%. Udział w drzewostanie takich drzew jak brzoza, dąb, świerk, olsza wynosi maksymalnie 7%. Pozostałe gatunki występują poniżej 1%.

Według typów siedliskowych lasu dominuje **bór mieszany świeży** (od 44,8% w obrębie Lidzbark do 64,4% w obrębie Kostkowo) i **las mieszany świeży** (od 20,7% w obrębie Kostkowo do 39,3% w obrębie Lidzbark). Mniejsze powierzchnie zajmuje **bór świeży**, zaś udział innych typów siedliskowych lasu nie przekracza 1%.

Struktura wiekowa lasów wskazuje na duży udział drzewostanów II, III i IV klasy wieku, natomiast mały – starszych klas.

Nadleśnictwo Lidzbark istniało już w końcu XIX wieku. W obecnych granicach zostało utworzone w 1972 roku, a w jego skład weszły dwa nadleśnictwa, stanowiące obecnie obręby Lidzbark i Kostkowo. Rozwój przestrzenny Nadleśnictwa Lidzbark od początku XX wieku do chwili obecnej następował przez przyłączanie lasów reprezentujących różne kategorie własności i gospodarowania. Po drugiej wojnie światowej nadleśnictwo powiększyło swój obszar o lasy dawnych majątków ziemskich, m.in.: Wlewska, Ciborza, Koszelewek, a później – przez zalesienia nieużytków i gruntów rolnych.

Gospodarka leśna prowadzona tutaj od XIX wieku, czyli w dawnym zaborze pruskim, skupiona była głównie na pozyskaniu drewna. W odnowieniach preferowano sosnę kosztem gatunków liściastych. Spowodowało to powstanie monokultur sosnowych, których utrzymanie wymaga ciągle jeszcze złożonych działań z zakresu ochrony przed chorobami i szkodnikami, a także ochrony przeciwpożarowej. Efektem tego były m.in. masowe wystąpienia owadów. Na przykład w 1979 roku masowo pojawiła się brudnica mniszka, której gradację opanowano dopiero w 1983 roku, sprowadzając wielkość jej populacji do bezpiecznego minimum.

Obecnie formy gospodarowania lasem zmieniły się. Las oprócz funkcji typowo gospodarczych pełni bowiem pozaprodukcyjne funkcje ochronne i środowiskotwórcze. Nowoczesna gospodarka leśna, oparta na modelu zrównoważonego rozwoju lasu, wykorzystuje i naśladuje procesy zachodzące w przyro-



*Olsza czarna*

dzie. W ramach zrównoważonego rozwoju jest zarówno miejsce dla typowych drzewostanów gospodarczych, jak i lasów o różnych kategoriach ochronności, m.in. lasów rezerwatowych.

W leśnictwie polskim obserwuje się więc pozytywne trendy. Od drugiej wojny światowej, kiedy to lesistość Polski osiągnęła najniższą wartość 20,8%, zaznacza się stały, powolny wzrost powierzchni lasów. W roku 1996 lesistość wynosiła już 28%. Stale wzrasta przeciętny wiek drzewostanów, wzrastają zasoby drzewne (szczególnie ich korzystna relacja w stosunku do pozyskania drewna), spada odnowienie przez zręby, a wzrasta przez przebudowę drzewostanów.



*Klon zwyczajny*



*Jawor*

### 3. Torfowiska

Torfowiskiem jest obszar trwale uwilgotniony, który zasiedlają zbiorowiska roślin bagiennych, wytwarzających pokład torfu. Torfowiska zajmują 4,2% powierzchni Polski, z czego znaczna ich część skupia się w północnej Polsce. Welski Park Krajobrazowy obejmuje obszar wyróżniający się szczególnie licznym występowaniem torfowisk.

Do największych kompleksów torfowiskowych na terenie Parku należą obszary: pomiędzy Koszelewkami, Koszelewami i Murawkami (koszelewskie łąki), w okolicach Bładowa, pomiędzy jeziorem Rumian a Jeglią, między Buchnowem a Jeziorem Tarczyńskim, wzdłuż doliny rzeki Wel (z wyjątkiem odcinka dolnego), Bagna Jeleńskie i Bagno Koziana.

Torfowiska powstają w obniżeniach terenu i na podłożu trudno przepuszczalnym. Porastające je rośliny mają zdolność ciągłego wzrostu. Ich dolne części obumierając nie ulegają rozkładowi, tylko akumulują się. W warunkach podtopienia rozkład roślin hamowany jest brakiem dostatecznej ilości tlenu. Dzięki temu wytwarza się warstwa torfu – następuje proces torfotwórczy. Na większości torfowisk w Polsce nie obserwuje się jednak czynnego procesu torfotwórczego, co spowodowane zostało ich odwodnieniem, gdyż proces odkładania torfu zachodzi tylko w warunkach dużego i trwałego uwilgotnienia.

Ekosystemy torfowiskowe pełnią ważną funkcję hydrobiologiczną – mają dodatni bilans wodny, są naturalnymi i potężnymi zbiornikami retencyjnymi, magazynującymi olbrzymie ilości wody (tzw. "gąbka torfowa", "ładowe jezioro"). Złoża torfowe wpływają hamująco, a zarazem regulująco na odpływ wód powierzchniowych zlewni. Szczególnie w zlewniach rolniczych przyczyniają się do bardziej naturalnego krążenia pier-

wiastków w skali krajobrazu. Ekosystem torfowiskowy stanowi barierę ograniczającą wpływ chemizacji środowiska przyrodniczego na jakość wód jezior i rzek.

Dopływające do torfowiska wody różnią się pochodzeniem, żyznością, ruchliwością i natlenieniem. Od różnej jakości wód zależy skład gatunkowy zbiorowisk roślinnych, występujących na mokradłach. Dlatego torfowiska dzieli się na trzy podstawowe typy: wysokie, niskie i przejściowe.

**Torfowiska wysokie** są bagnami ubogimi troficznie (oligotroficznymi), prawie wyłącznie zasilanymi przez wody opadowe. Odmianowym typem są żyzne (eutroficzne) **torfowiska niskie**, zasilane wodami ruchomymi, usytuowane zwykle wzdłuż płynących rzek czy strumieni. Pośrednim typem między torfowiskami wysokimi a niskimi są mezotroficzne **torfowiska przejściowe**.



*Zurawina błotna*

Układ hydrologiczny torfowisk wysokich prawie nie związany z krążeniem wody w zlewni, bazuje na magazynowaniu wody z opadów. Szczególną rolę pełnią w tym mchy torfowce, mające nawet zdolność podnoszenia poziomu wody na torfowisku w miarę jego wzrostu. Torfowce wypuklają torfowisko ponad poziom wód gruntowych otoczenia, szczególnie jego środkową partię. Tworzą torfowisko kopułowe, które przy brzegach otacza silnie uwodniony okrajek. Złoża torfowiska wysokiego składają się zwykle z grubych warstw słabo rozłożonego torfu, charakteryzują się silną kwasowością.

Na torfowiskach wysokich dominują tzw. zbiorowiska mszarne. Roślinami charakterystycznymi dla nich są mchy torfowce: spiczastolistny, odgięty, czerwonawy, magellański i brunatny. Z roślin kwiatowych rośnie m.in. żurawina błotna, welnianka pochwowata i rosiczka okrągłolistna. W zaawansowanych pod względem rozwoju partiach torfowiska wykształca się leśne zbiorowisko roślinne – bór bagienny, gdzie pod okapem sosny zwyczajnej (często skarłajej) rośnie bagno zwyczajne i borówka bagienna.

W Welskim Parku Krajobrazowym największym kompleksem torfowisk wysokich są Bagna Jeleńskie, położone pomiędzy Jeleniem, Wąpierskiem a Kotami, zajmujące powierzchnię ponad 60 ha. Większość torfowisk wysokich na terenie Parku ma najwyżej powierzchnię kilku hektarów, zajmuje śródleśne i śródpolne obniżenia terenu koło Zarybinka, wokół Rybna (w tym największe z nich – "Szlachta" pomiędzy Rybnem a Rumianem), koło Ciechanówka, Kostkowa, Buchnowa, Kurojad i Wąpierska. Na wielu z nich są ślady po eksploatacji torfu, widoczne w postaci zarastających dołów potorfowych

(potorfii). Wydobywany torf wykorzystywano jako materiał opałowy. Torf należy do zasobów nieodnawialnych. Na zachodzie Europy złoża torfowisk wysokich zostały prawie całkowicie wyeksploatowane i obecnie realizuje się kosztowne programy renaturalizacji potorfii.

Torfowiska niskie, nazywane często łąkowymi, są bogate w sole mineralne, pochodzące z przepływającej wody. Odczyn ich waha się od słabo kwaśnego do zasadowego. Gdy porastają je szuware (np. trzcina, duże turzycy kępowe) nazywa się je torfowiskami szuwarowymi. Najbardziej rozpowszechnionym zespołem roślinnym tworzącym ten typ torfowisk jest szuwar trzcinowy oraz różne zbiorowiska wysokich turzyc. Torfowiska niskie, w których dominują niskie, zwykle rozłogowe turzycy i mchy brunatne (nie mchy torfowce) określa się mianem darniowych albo mszystych. Większość ekosystemów tego typu została odwodniona i zamieniona na użytki zielone – łąki.

Na terenie Parku występują bardzo duże powierzchnie odwodnionych torfowisk niskich. Zachowały się jednak również naturalne ich fragmenty, np. koło Kopaniarzy i w zachodniej części Bagna Koziana. W zbiorowiskach z turzycą dzióbkową i turzycą obłą swoje miejsce znalazło wiele osobliwości florystycznych, np. skalnica torfowiskowa, gwiazdnica grubolistna, storczyk Traunsteinera, wyblin jednolistny, lipiennik Loesela i kruszczyk błotny. Część torfowisk niskich, zwłaszcza w dolinie Welu, porastają olsy lub zarośla łozowe.

Torfowiska przejściowe są w Polsce rzadziej spotykane, niż torfowiska niskie i wysokie. Występują zwykle na nich zbiorowiska podmokłych mszarów, zbudowane z gatunków występujących w dwóch wcześniej omówionych typach. Roślinami typowymi dla torfowisk przejściowych jest m.in. turzycy nitkowata i bagienna, bagnica torfowa, przygielka biała oraz bobrek trójlistkowy. Omawiane torfowiska zarastają często zaroślami brzo-zowo-wierzbowymi.

Torfowiska przejściowe występują w Parku m.in. na obrzeżach Bagien Jeleńskich i Bagna Koziana, na wyeksploatowanych torfowiskach koło Rybna (tzw. Zapach Jeglijskich) oraz wokół jeziora Linowiec koło Lidzbarka. Są ostoją rzadkich i reliktowych gatunków roślin, np. turzycy strunowej i fiołka torfowego.

Duże kompleksy torfowisk proponuje się objąć ochroną jako rezerваты lub użytki ekologiczne. Aktualnie na terenie Parku rozległy kompleks torfowiskowy jest chroniony tylko w rezerwacie "Bagno Koziana", ale jest to rezerwat ornitologiczny, powołany głównie dla ochrony ptaków wodno-błotnych. Trzy nieduże torfowiska są chronione jako użytki ekologiczne koło Wapierska, Kurojad i Chełst (tab. 3). Duże obszary torfowisk planuje się objąć ochroną rezerwatową: "Bagna Jeleńskie", "Ostoje Koszelewskie", "Torfowisko Kopaniarze" i "Dolina Rzeki Rumian". Projektuje się również użytki ekologiczne

koło Gronowa, na południe od Koszelewek (przy proj. rez. "Ostoje Koszelewskie"), na zachód od Jeziora Kiełpińskiego i po obu stronach jeziora Zarybinek.

#### 4. Fauna kręgowców

Kręgowce należą w Parku do jednej z najlepiej poznanych grup zwierząt. W osiemdziesięciu procentach objęte są ochroną gatunkową.

Duże zróżnicowanie siedlisk Parku – od żyznych lasów liściastych, poprzez bory mieszane i sosnowe, aż po duże obszary łąk, torfowisk i wód powierzchniowych sprawia, że różnorodność występujących tutaj gatunków zwierząt jest znaczna. Na obszarze Parku odnotowano występowanie 40 gatunków ryb, 13 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, niemal 200 gatunków ptaków i 46 gatunków ssaków.

W oparciu o wskaźnikowe gatunki **ryb** wody płynące dzieli na tzw. krainy rybne. Rzeka Wel oraz niektóre jej dopływy na znacznej długości zaliczane są do krainy pstrąga. Są one miejscem występowania osiadłej formy troci – pstrąga potokowego. Występuje tutaj również forma podstawowa tj. troć wędrowna, jednak tylko nieliczne osobniki, które Wisłą i Drwęcą zdolają dopłynąć do ujścia Welu, są w stanie pokonać piętrzenia w Bratianie, Kaczku i Lorkach, przegradzające tę rzekę w jej dolnym biegu. Stanowi to poważny problem, bowiem Wel, będąc największym dopływem rzeki Drwęcą posiada również największą powierzchnię tarlisk odpowiednich dla rozrodu tego gatunku.

Spośród innych gatunków żyjących w rzece Wel rzadkimi gatunkami są głowacze i lipienie oraz jedyny stwierdzony w niej przedstawiciel krągłoustych – **minóg strumieniowy**. Spędza on większość swego życia w postaci larwalnej, osiągając dorosłą postać tuż przed odbyciem rozrodu, po którym ginie.

Spośród rybackich typów jezior na terenie Parku dominują jeziora leszczowe i linowo-szczupakowe. Występują w nich gatunki ryb objętych gospodarką hodowlaną (węgorz, sielawa, szczupak, leszcz, lin, karaś, sieja, płoć), jak i pozbawione gospodarczego znaczenia (np. ukleja, kiełb, jazgarz, piskorz, koza).

W małych zbiornikach wodnych, takich jak stawy, doły potorfowe i glinianki występują głównie: szczupak, lin, karaś srebrzysty i karaś złocisty.

Spośród 18 gatunków **płazów** występujących w Polsce, 13 stwierdzono na terenie Parku. Należą do nich: traszka zwy-

czajna i grzebieniasta, ropucha szara, zielona i paskówka, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, rzekotka drzewna oraz żaby: trawna, moczarowa, śmieszka i jeziorkowa, a także zdolny do rozrodu mieszaniec dwu ostatnich gatunków – żaba wodna.

Gatunkami najliczniej występującymi są **żaby** – jeziorkowa i wodna, zasiedlające zbiorniki wodne oraz żaby – trawna i moczarowa, występujące na wilgotnych łąkach i innych podmokłych siedliskach. Wszystkie płazy podlegają ochronie całkowitej z wyjątkiem żab zielonych, objętych ochroną od 1 marca do 31 maja.

Spośród ropuch najpospolitsza jest ropucha szara, będąca jednym z największych europejskich płazów bezogonowych. Jej suchą i szorstką skórę pokrywają brodawki zawierające niegroźne dla człowieka gruczoły jadowe.

Interesującym gatunkiem jest rzekotka drzewna, wspinająca się po pniach drzew, gałęziach i liściach, dzięki lepkiemu przyłgom na końcach palców. Jej jasnozielona barwa doskonale imituje liście, na których najczęściej przebywa.

Najsilniejszy związek ze środowiskiem wodnym wykazuje kumak nizinny, który cały okres aktywnego życia spędza w wodzie, a jedynie na sen zimowy udaje się do kryjówek ziemnych..

Najrzadziej obserwować możemy prowadzącą nocny tryb życia grzebiuszkę ziemną oraz występujące nielicznie: ropuchę paskówkę i traszkę grzebieniastą.

Najlepszym okresem do obserwacji tej grupy zwierząt jest wiosna, kiedy zaczynają się ich gody. Samce żaby moczarowej na całym ciele stają się niebieskie. Samcom traszki grzebieniastej wyrastają postrzępione, podobne do płetw grzebienie, przez co upodabniają się do miniaturowych dinozaurów czy bajkowych smoków. Łatwo wtedy zobaczyć kumaka z jaskrawo pomarańczowymi plamami na brzuchu, odzywającego się charakterystycznym, głośnym kum-kum. Wszystkie one w okresie godów schodzą do zbiorników wodnych, aby złożyć jaja (skrzek).

Z grupy 9 krajowych gatunków **gadów** 6 ma swoje stanowiska na terenie Parku. Należą do nich: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny i żmija zygzakowata.

Bardzo prawdopodobne jest, że występuje tu **żółw błotny**, notowany na tych terenach jeszcze przed I Wojną Światową w okolicach jeziora Grądy, a kilka lat temu zauważony koło Rybna. Niedaleko Lidzbarka w latach siedemdziesiątych zanotowano go na trasie Piaseczno – Klonowo, a w 1996 roku jeden z wędkarzy zaobserwował żółwia na jeziorze Wielkie Leżno (teren GLPK).



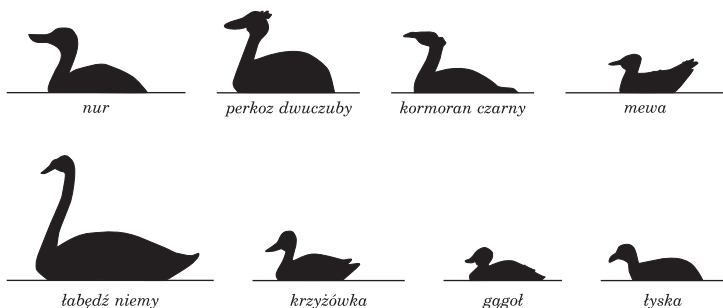
Spośród gadów najpospolitsza jest jaszczurka zwinka, spotykana na słonecznych, trawiastych zboczach oraz padalec zwyczajny, zwany potocznie miedzianką, związany z wilgotnymi partiami lasów. Na terenie Parku występuje również żmija zygzakowata (niekiedy odmiana czarna – bez zygzaka), spotykana w miejscach słonecznych na polanach, obrzeżach torfowisk i skrajach lasu.

Do rzadziej spotykanych należą jaszczurka żyworodna i zaskroniec zwyczajny. Gatunki te związane są ze środowiskami wilgotnymi. Zaskroniec jest niejadowitym, dużym wężem, który potrafi świetnie pływać.

Największym zagrożeniem dla płazów i gadów są ciągi komunikacyjne, na które wiosną masowo wychodzą i giną pod kołami samochodów.

**Ptaki** to gromada kręgowców, chyba najbardziej przyciągająca uwagę miłośników przyrody. Grupa ta jest również dobrym wskaźnikiem walorów przyrodniczych omawianego terenu. Spośród 430 gatunków ptaków notowanych w Polsce, stwierdzono na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego niemal 200, z których ponad 150 należy do grupy lęgowych i prawdopodobnie lęgowych. Pozostałą grupę stanowią gatunki przelotne, zalatujące i zimujące. Liczba ta jest znaczna (ponad 30) i wskazuje na wysokie walory przyrodnicze tego obszaru.

Ze względu na liczne jeziora i torfowiska występuje tu wiele gatunków ptaków związanych z tego typu środowiskami. Na największych jeziorach Parku często można spotkać łabędzia niemego, kaczkę krzyżówkę, perkoza dwuczubego i łyskę. Szczególnie licznie występuje tu łabędź niemy, którego ekspansję obserwuje się na coraz to nowych zbiornikach wodnych. Kaczka krzyżówka w zimie skupia się w duże stada w miejscach, gdzie woda nie jest skuta lodem. Do końca lat osiemdziesiątych na Jeziorze Lidzbarskim, w miejscu ujścia rzeki Wel obserwowano największe w północno-wschodniej Polsce



zimowisko krzyżówki i łyski. W ostatnich latach ilość zimujących tu kaczek uległa znacznemu zmniejszeniu, a łyski spotykane są sporadycznie.

Pośród innych gatunków związanych ze środowiskiem wodnym na terenie Parku występują: perkoz rdzawoszy i zasusznik, które obserwowano między innymi na Bagnie Koziana. Na jeziorach występują: kaczka czernica, głowienka, kormoran czarny i gęś gęgawa. Gęgawę, jedyny lęgowy gatunek gęsi występujący w Parku, najłatwiej obserwować podczas jesiennych przelotów, kiedy klucząci ciągnie z lęgówisk na zimowiska położone w południowo-zachodniej Europie i północnej Afryce.

Interesującym gatunkiem jest gągoł, gniazdujący wysoko w dziuplach starych drzew nad brzegami jezior i rzek. Jego młode już po upływie jednego dnia od wyklucia, wabione głosem matki wyskakują na ziemię z wysokości kilkunastu metrów, nie doznając żadnych obrażeń. Młode od razu doskonale pływają i nurkują. Gągoł jest gatunkiem zagrożonym w skali naszej krajowej fauny, znajdującym się w **Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt**.

Z rzeką Wel związany jest rzadki na niżu gatunek ptaka – pluszcz, którego obserwowano zimą i wiosną w okolicach Kurojad, Chelst i Straszew. Jest on świetnym lotnikiem, a również doskonałym nurkiem, gdyż biega pod wodą po dnie, zbierając pokarm. Podobnej wielkości ptakiem, również związanym z wodą, jest zimorodek, który wyróżnia się jaskrawymi kolorami, szczególnie błyszczącym, turkusowym grzbietem. Mknąc nad wodą jak strzała, gniazduje w urwistych brzegach nad rzeką, w wygrzebanych metrowej głębokości norkach. Prawdopodobnie jego pierwotna nazwa brzmiała ziemiorodek – od wygrzebywania nor w piaszczystych skarpach.

Z **ptaków drapieżnych** najczęściej obserwuje się na terenie Parku myszołowa zwyczajnego, błotniaka stawowego i jastrzębia. Myszołów zwyczajny jest najpospolitszym spośród tej grupy. Jego liczebność w Polsce (ok. 40 tys. par lęgowych) przewyższa sumę wszystkich par lęgowych gatunków ptaków drapieżnych, a przyczyną tego są niewielkie wymagania co do typu biotopu oraz jego duża plastyczność.

Do lęgowych gatunków należą również: kania czarna, kania ruda, krogulec, pustułka, kobuz i błotniak zbożowy. Ten ostatni, gniazdujący w okolicach Szczuplin, należy do bardzo rzadko spotykanych.

Trzy stanowiska lęgowe ma ponadto na terenie WPK or-

lik krzykliwy. Interesującym zjawiskiem w biologii rozrodu u orlika krzykliwego jest kainizm czyli bratobójstwo. Samica składa 2 jaja w odstępach 3-4-dniowych. Pisklę, które jest większe i silniejsze, najczęściej wypycha młodszego brata lub siostrę, i dlatego gniazdo opuszcza zwykle jedno młode.

Największy z naszych ptaków drapieżnych – bielik – obserwowany jest regularnie zimą w pobliżu miejsc zimowania ptaków wodnych, a także w czasie wiosny i lata na całym terenie Parku.

Do gatunków zalatujących należy również rybołów – jeden z najrzadszych ptaków drapieżnych Polski, którego wielkość populacji w Polsce oszacowano w 1996 roku na około 50 par lęgowych. Kilkakrotne próby założenia gniazda przez tego ptaka (między innymi nad Jeziorem Tarczyńskim) zakończyły się niepowodzeniem.

Ptaki drapieżne do niedawna przeżywały wyraźny regres liczebności. Obecnie, dzięki aktywnej postawie ornitologów (głównie Komitetu Ochrony Orłów) sytuacja ta dla wielu gatunków zmieniła się na ich korzyść.

Nielicznie na terenie Parku występują drapieżniki nocne



ORZEŁ BIELIK



MYSZOŁÓW



JASTRZĄB



PUSTUŁKA



BŁOTNIAK STAWOWY

– sowy. Spośród nich występują tu: płomykówka, pójdzka, puszczyk i sowa uszata. Jeszcze w latach osiemdziesiątych w dużych kompleksach leśnych Kostkowa i Koszelew obserwowano największą polską sowę – puchacza.

W wierzeniach ludowych sowy uznawane są za zwiastunów śmierci, szczególnie przenikliwy głos pójdzki tłumaczono na "pójdz, pójdz w dołek pod kościółek" (stąd nazwa). W przeciwieństwie do innych ptaków drapieżnych, sowy polują nocą i mają doskonały słuch. Za jego pomocą lokalizują swoje ofiary. Wokół oczu mają pierścień sztywnych piór, tzw. szlarę, która jak muszla kieruje fale akustyczne do otworów usznych.

Na obszarze Parku zanotowano występowanie 47 gatunków **ssaków**, z których 25 należy do chronionych. Najliczniejszym rzędem w tej gromadzie są **gryzonie**, które reprezentuje tu 16 gatunków. Należą do nich: nornica ruda, szczur wędrowny, myszy: domowa, zaroślowa, leśna i polna, badyłarka, darniówka zwyczajna, nornik północny, bury i polnik, karczownik ziemnowodny, wiewiórka, piżmak, smużka oraz popielica. Dwa ostatnie z wymienionych gatunków należą do bardzo rzadkich.

Smużka została niedawno zaobserwowana na zmeliorowanych łąkach koło Koszelewek, około 80 km od zachodniej granicy jej występowania. Smużka podobna jest do myszy polnej. Wierzch ciała ma szarobrunatny z czarną smugą biegnącą wzdłuż grzbietu, spód ciała żółtawy, a ogon znacznie dłuższy od ciała. Ze względu na dużą rzadkość występowania znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Rząd owadożernych reprezentuje: jeż wschodni, kret, ryjówka aksamitna i malutka, rzęsosek rzeczek.

Środowisko powietrzne z tej gromady opanowały **nietoperze**. Spośród 21 gatunków występujących w Polsce 11 zanotowano na terenie Parku. Są to: nocek Natterera, nocek rudy, nocek łydkowłosy, mroczek późny, karlik malutki i karlik większy, borowiec wielki, borowiaczek, gacek brunatny, mopek i nocek duży. Do najczęściej spotykanych należy nocek rudy, nocek Natterera i gacek brunatny, zaś największymi są nocek duży, mroczek późny i borowiec wielki.

Nietoperze mają zdolność aktywnego lotu i orientacji przestrzennej, zwanej echolokacją. Można je spotkać nocą w miejscach, gdzie gromadzą się owady – przy lampach, nad wodami i wzdłuż dróg leśnych. Nietoperze latem na swe kryjówki wybierają najczęściej dziuple i strychy, a zimą podziemia. Latem kolonie nietoperzy chętnie zasiedlają rozwieszane przez leśników budki. Zimą zapadają w hibernację, czyli sen zimowy. Ich kryjówkami są wtedy miejsca spokojne o stabilnej temperaturze i wilgotności. Często do snu zimowego wybierają piwnice albo studnie. Zwierzęta te są objęte ochroną prawną.

Rząd **drapieżnych** liczy tu 10 gatunków. Najczęściej spotykanym z tej grupy jest lis, którego populacja w ostatnim czasie utrzymuje się na wysokim poziomie. Rzadziej występują borsuk i jenot; ten ostatni (gatunek wschodnioazjatycki) był introdukowany na terenie wschodniej części byłego ZSRR, skąd przywędrował do Polski. Łasicowate (oprócz dwóch poprzednich) reprezentują: kuna leśna (zwana tumakiem) i kuna domowa (zwana kamionką), tchórz zwyczajny, wydra, borsuk, gronostaj, łasica łaska i norka amerykańska. Ten ostatni gatunek zbiegł z ferm hodowlanych i zaaklimatyzował się w naszych warunkach. Obecnie znacznie przyczynił się do redukcji populacji piżmaka, który, podobnie jak norka, zbiegł z hodowli w pierwszych latach XX wieku. Prawdopodobnie norka amerykańska przyczynia się również do spadku liczebności niektórych ptaków wodno-błotnych, m.in. łyski i mewy śmieszki.

Cennym gatunkiem jest wydra, która do niedawna przeżywała w Polsce wyraźny regres. Obecnie jej liczebność jest bardzo mała tylko w Polsce centralnej i na Śląsku. Notuje się ją na terenie całego Parku, w wodach płynących i w jeziorach. Jej obecność często można stwierdzić przy rzece Wel, szczególnie na odcinkach o szybszym nurcie, obfitujących w bystrza i zatoki z podmytymi brzegami.

**Parzystokopytne** reprezentuje dzik, sarna, jeleń europejski i sporadycznie (przechodnio) łось. Listę ssaków występujących na terenie Parku uzupełniają zając szarak i dziki królik. Spośród tej gromady potwierdzenia występowania wymagają chomik europejski i ryś, które notowano na południe od Lidzbarka.

Pod względem **zoogeograficznym** obszar Welskiego Parku Krajobrazowego należy do krainy południowobałtyckiej. Ścierają się tu trzy główne elementy zoogeograficzne: zachodnioeuropejski, borealny i południowo-wschodni. Wśród fauny zaznacza się udział gatunków **borealnych**, m.in.: gągoła, orlika krzykliwego, tracza nurogęsi, rybołowa, podróżniczka, brodziec samotnego, bielika, mewy pospolitej, żurawia, orzechówki i drożdzika.

Odciski zwierząt kopytnych



## **IV. OCHRONA PRZYRODY**

### **1. Cele i funkcje Welskiego Parku Krajobrazowego**

Park Krajobrazowy to obszar o określonych granicach, utworzony w celu ochrony szeroko rozumianych walorów przyrodniczych oraz wartości historycznych i kulturowych. Podstawę do wydawania rozporządzeń wojewodom w sprawie utworzenia parku krajobrazowego stanowi ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku. Reguluje ona ponadto wszystkie istotne sprawy, takie jak przedmiot, cel, formy ochrony oraz organizację służb ochrony.

Parki krajobrazowe stanowią w Polsce trwały element w wielkoobszarowym systemie ochrony środowiska. Na ich obszarze prowadzona jest działalność gospodarcza, ale w symbiozie z przyrodą. Zgodnie z panującymi od 30 lat poglądami ochrona środowiska przyrodniczego może być skuteczna tylko wtedy, gdy obejmuje całą przestrzeń, zarówno unikatową o niepowtarzalnych walorach, jak i tę silnie przekształconą. Musi być ona zatem istotnym elementem ogólnej strategii rozwoju państwa, zajmując szczególne miejsce w planowaniu przestrzennym, polityce rolnej i leśnej, oraz innych sektorach gospodarki. Ochrona środowiska przyrodniczego, rozumiana jako wspólna troska o elementarny składnik rozwoju społeczności lokalnych i państw, stoi u podstaw aktów prawnych, których przestrzeganie deklarujemy zabiegając o wstąpienie do Unii Europejskiej.

Zadaniem Parków Krajobrazowych jest zapobieganie procesom degradacji środowiska i zachowanie równowagi ekologicznej przy racjonalnym użytkowaniu rolniczym, leśnym, rybackim i turystycznym. Utworzenie Parku ma również na celu aktywizację gmin leżących w jego granicach. Dotyczy to zarówno zadań z zakresu ochrony środowiska, rozwoju turystyki kwalifikowanej, jak również korzystanie z przywilejów wynikających z udostępnienia chronionych obszarów. Jest to w pełni realizowane na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego, cechującego się różnorodnością środowiska przyrodniczego oraz wieloma formami użytkowania gospodarczego.

Welski Park Krajobrazowy powstał w grudniu 1995 roku. Objął w znacznej części teren dawnej otuliny Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego, powołanego w 1990 roku. Początkowo utworzono go na obszarze byłego województwa ciechanowskiego, a w 1996 roku – na terenie województwa toluńskiego. Park zajmuje powierzchnię 24 339 ha, a jego otulina – 3 895 ha. Obecnie wchodzi w skład województwa warmińsko-mazurskiego.

Zgodnie z rozporządzeniem powołującym Welski Park Krajobrazowy działania gospodarcze na jego terenie powinny uwzględniać zasady ekorozwoju, a w szczególności:

- 1/ racjonalnej gospodarki na obszarach cennych przyrodniczo przy jednoczesnej ochronie bioróżnorodności,
- 2/ zalesiania i zadrzewiania gruntów nieprzydatnych rolniczo, nie będących jednocześnie użytkami ekologicznymi oraz nie przeznaczonych do innego użytkowania w planie zagospodarowania,
- 3/ właściwej rekultywacji i zagospodarowania terenów po eksploatacji kopalin i wysypisk śmieci,
- 4/ popierania metod rolnictwa ekologicznego,
- 5/ propagowania oraz inicjowania właściwych dla kształtowania krajobrazu rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych,
- 6/ wielokierunkowych działań zmierzających do kształtowania optymalnego modelu zagospodarowania turystycznego, ze szczególnym uwzględnieniem agroturystyki.

Jednocześnie na terenie parku wprowadzono niektóre ograniczenia i zakazy, niezbędne dla zachowania i prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Na czas obecny w Parku obowiązują następujące zakazy – zgodne z treścią Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.:

- 1/ realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, ze zmianami)<sup>1)</sup>;
- 2/ umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych miejsc schronienia i rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb i innych czynności podyktowanych racjonalną gospodarką leśną, rybacką i łowiecką;
- 3/ likwidacji i niszczenia zakrzewień i zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4/ pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości i minerałów<sup>2)</sup>;
- 5/ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, za wyjątkiem rozpoczętej już eksploatacji złóż kruszywa, oraz udokumentowanych złóż kredy jezior-

- nej - zależnie od wyników ekspertyz w przedmiocie wpływu takiej eksploatacji na środowisko przyrodnicze;
- 6/ dokonywania zmian stosunków wodnych, regulacji i zabudowy hydrotechnicznej rzek, cieków i zbiorników wodnych oraz innych prac mogących mieć niekorzystny wpływ na ekosystemy objęte ochroną i pogarszających stan zasobów wodnych, z wyłączeniem z zakazu budowy ujęć wody pitnej;
  - 7/ lokalizacji nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegowej rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących gospodarce wodnej lub rybackiej;
  - 8/ lokalizacji obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od krawędzi brzegów klifowych, skarp nadbrzeżnych rzek i jezior;
  - 9/ likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych i innych powierzchni biologicznie aktywnych;
  - 10/ wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
  - 11/ prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
  - 12/ utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
  - 13/ używania na wodach powierzchniowych sprzętu motorowego w celach rekreacyjnych i sportowych;

Na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego za bardzo ważny cel uznano edukację ekologiczną. Park wraz z gminami Lidzbark i Rybno oraz Nadleśnictwem Lidzbark stworzyli godne zwiedzenia przyrodnicze ścieżki dydaktyczne, dające możliwość zarówno nauki, jak i wypoczynku. Proponowane są też inne trasy piesze i rowerowe, których celem jest poznanie szeroko rozumianej przyrody oraz historii tych terenów. Ponadto Welski Park Krajobrazowy zaprasza do otwartego w 1998 roku Muzeum Przyrody.

Warto jednocześnie nadmienić, że obszar parku jest doskonałym poligonem badawczym zarówno dla przyrodników (np. botaników, geografów, hydrobiologów i zoologów), jaki i dla przedstawicieli innych dyscyplin naukowych (np. etnografów i historyków). W okresie lata odbywają się tu obozy naukowe i studenckie zajęcia terenowe. Park odwiedzają wycieczki przyrodnicze. Przyjeżdżają tu specjaliści nie tylko krajowi, ale i zagraniczni. Od paru lat WPK współpracuje z parkiem krajobrazowym Naturpark w Dromling na terenie Niemiec.



Tab. 3. Rezerваты przyrody i użytki ekologiczne

| Lp.                          | Nazwa obiektu           | Pow. w ha | Typ                | Przedmiot ochrony, położenie                                                                      | Rok utworzenia |
|------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Rezerваты istniejące</b>  |                         |           |                    |                                                                                                   |                |
| 1                            | „Czplinię Węski”        | 14,59     | ornitologiczny     | kolonia czapli siwej w kompleksie leśnym k. wsi Węry obecnie nie zasiedlona                       | 1982           |
| 2                            | „Bąno Koziana”          | 54,85     | ornitologiczny     | kompleks bagien z udziałem torfowisk wysokich, miejsce lęgowe ptaków wodno-błotnych               | 1991           |
| 3                            | Ostrów „Tarczyński”     | 108,58    | leśno-krajobrazowy | półwysep między jez. Tarczyńskim i jez. Grądy z lasem o dużym udziale świerka                     | 1993           |
| 4                            | „Piekieleko”            | 26,19     | krajobrazowy       | przełomowy, śródleśny odcinek rzeki Wel o górskim charakterze                                     | 2001           |
| <b>Rezerваты proponowane</b> |                         |           |                    |                                                                                                   |                |
| 1                            | „Ostoje Koszelewskie”   | 139,61    | torfowiskowo-leśny | kompleks łąk, zakrzewionych torfowisk niskich i borów z interesującą florą                        | —              |
| 2                            | „Las Nadwęski”          | 122,90    | leśno-krajobrazowy | jar, którym płynie rzeka Wel oraz rozległy kompleks leśny z jez. Linowiec i mszarnym torfowiskiem | —              |
| 3                            | „Jezioro Neliwa”        | 33,16     | limnologiczny      | wpływcone jezioro z silnie rozwiniętą roślinnością wodną                                          | —              |
| 4                            | „Dolina Rzeki Rumian”   | 56,90     | krajobrazowy       | zatorfowiona rynna rzeki Rumian z bogatą florą                                                    | —              |
| 5                            | „Kopaniarze”            | 156,58    | leśny              | kompleks borów mieszanych z enklawami olsów i łęgów                                               | —              |
| 6                            | „Bąna Jeleńskie”        | 63,92     | torfowiskowy       | duży kompleks torfowisk wysokich z trzema zarastającymi jeziorami dystroficznymi                  | —              |
| 7                            | „Torfowisko Kopaniarze” | ok. 100   | torfowiskowy       | naturalny kompleks mszczystych torfowisk niskich z wieloma osobliwościami florystycznymi          | —              |
| <b>Użytki ekologiczne</b>    |                         |           |                    |                                                                                                   |                |
| 1                            | „Bładowo”               | 139,04    | torfowisko         | torfowisko niskie i łąki z siecią rowów odwadniających                                            | 1998           |
| 2                            | „Chełsty”               | 14,22     | torfowisko         | fragment doliny rzeki Wel na północ od Chełst                                                     | 1997           |
| 3                            | „Kurojady”              | 2,90      | torfowisko         | rzeka Wel meandrująca wśród szuwarów, ostoja ptactwa wodnego                                      | 1997           |
| 4                            | „Torfowisko Wąpierskie” | 6,50      | torfowisko         | torfowisko wysokie na północ od wsi Wąpiersk z rzadkimi gatunkami roślin                          | 1997           |

## 2. Rezerваты przyrody istniejące

Na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego znajdują się 4 istniejące rezerваты przyrody o ogólnej powierzchni 204,21 ha (tab. 3).

**"Czapliniec Werski"** – utworzono w 1982 roku, zajmuje powierzchnię 14,59 ha. Znajduje się na terenie Nadleśnictwa Lidzbark, w leśnictwie Kostkowo, koło wsi Wery, w gminie Rybno. Jest to rezerwat ornitologiczny. Celem ochrony było zachowanie miejsca gnieźdzenia się czapli siwej. Obecnie czaple przeniosły się do młodzika sosnowego w Rybnie przy Zespole Szkół. Największa liczba gniazd zinwentaryzowana w latach osiemdziesiątych sięgała około 120 sztuk. W 1999 populacja lęgowa czapli siwej liczyła tylko 43 gniazda. Gniazda usłane są z chrustu, założone wysoko w koronie drzew, najczęściej po kilka na jednym drzewie. Przylot większości osobników następuje podczas roztopów w końcu lutego i marca. Zdaje się, że niektóre osobniki pozostają przez zimę w kraju, wykonując nieregularne przeloty w poszukiwaniu oparzelisk. Pożywienie czapli stanowią głównie ryby oraz płazy ziemnowodne i polne gryzonie. Odlot czapli zaczyna się w sierpniu. W Polsce czapla siwa nie jest gatunkiem objętym ochroną, chronione są jednak miejsca jej gniazdowania.

Rezerwat położony jest w malowniczym, pofalowanym terenie, opadającym na południowy wschód. Występujące tu lasy mają charakter boru mieszanego i grądu, według typologii leśnej – boru mieszanego świeżego i lasu mieszanego świeżego. Wiek drzewostanu wynosi około 80 lat, gatunkiem w nim panującym jest sosna zwyczajna. Osobliwością florystyczną runa jest kokoryczka okółkowa – gatunek uznawany za górski.

Występująca w rezerwacie fauna ssaków reprezentowana jest przez sarny, dziki, jelenie, borsuki i lisy. Z ptaków oprócz czapli siwej można tu także spotkać wiele gatunków ptaków śpiewających oraz słonkę i myszołowa zwyczajnego.

**"Bagno Koziana"** – rezerwat utworzono w 1991 roku, zajmuje powierzchnię 54,85 ha. Położony jest na terenie gruntów wsi Jeleń, w gminie Lidzbark. Jest to rezerwat ornitologiczny, utworzony dla zachowania ostoi ptactwa wodno-błotnego. Obejmuje kompleks bagien i torfowisk, zarastających zachodni kraniec jeziora Jeleń. Nazwa rezerwatu pochodzi od nazwy bagna, nazywanego również "Koziunki".

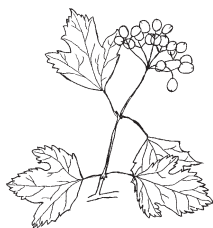
We wschodniej i środkowej części rezerwatu teren ma charakter torfowiska wysokiego, w innych miejscach – torfowiska przejściowego i niskiego. W południowo-zachodniej części znajdują się wyrobiska potorfowe. Od kilku lat obserwuje się tu stałe obniżanie poziomu wód gruntowych.

Szata roślinna "Bagna Koziana" ma zarówno charakter naturalny, jak i zmieniony przez człowieka, głównie na skutek eksploatacji torfu i wytworzeniu mozaiki dołów potorfowych. W wiele miejscach następuje naturalna sukcesja zarośli i lasu – torfowisko zarasta krzewami i drzewami: brzozą omszoną i brodawkowatą, sosną zwyczajną, wierzbą szarą (łozą) i innymi gatunkami. Bogatą florę reprezentuje m.in. wiele rzadkich gatunków roślin torfowiskowych, np. narecznica grzebieniasta, rosiczka okrągłolistna, pływacz drobny, jeżogłówka najmniejsza i bagno zwyczajne.

W 1989 roku na obszarze rezerwatu stwierdzono występowanie 87 gatunków ptaków. Wśród nich 61 gatunków uznano za lęgowe, a 26 – za przelotne i zalatujące. Wiele gatunków lęgowych jest uznawanych jako zagrożone w Europie. Z bogatej fauny ptaków można spotkać: rybitwę zwyczajną, perkoza dwuczubego, brodzieca krwawodziobego, czajkę, perkozka, łabędzia niemego, żurawia zwyczajnego, błotniaka stawowego, remiza, gąsiorka, piecuszka, świergotka łąkowego, potrzosa i rokitniczkę. Gatunkiem dominującym była do niedawna mewa śmieszka, której kolonia – licząca niegdyś nawet 1400 par – znajdowała się w południowo-zachodniej części rezerwatu.

Od 1992 roku obserwuje się zjawisko ubożenia populacji różnych gatunków ptaków. Przyczyną jest prawdopodobnie powolna, lecz systematyczna zmiana stosunków wodnych.

Na teren rezerwatu obowiązuje zakaz wstępu w okresie lęgowym ptaków, tj. od 1 marca do 1 sierpnia każdego roku. Zakaz dotyczy również wędrowania.



*Kalina koralowa*

**"Ostrów Tarczyński"** – utworzony został w 1993 roku na powierzchni 108,58 ha. Teren rezerwatu znajduje się pomiędzy dwoma jeziorami – Grądy i Tarczyńskie, a od północy oddzielony jest od lądu rzeką (tzw. krótka rzeka). Dojście do rezerwatu możliwe jest wyłącznie od strony południowej. Położenie i konfiguracja terenu sugerują, że w przeszłości uroczysko to było półwyspem lub wyspą, a jeziora łączyły się. Ce-

lem ochrony tego rezerwatu jest zachowanie lasów urozmaiconych pod względem siedlisk i zespołów roślinnych, będących jednocześnie ostoją licznych gatunków ptaków.

Urozmaicona rzeźba terenu sprawia, że w rezerwacie występuje duże zróżnicowanie warunków siedliskowych i zespołów roślinnych. Rezerwat obejmuje bór mieszany z fragmentami lasów grądowych. Z gatunków drzewiastych występują: sosna – 70%, dąb – 11%, brzoza – 8,9%, olsza – 5,3% i świerk – 4,4%. Najwięcej (około 75%) jest drzewostanów około 100-letnich. Bogaty jest także podszyt i runo, zmieniające się w zależności siedliska. W runie borów mieszanych rosną licznie m.in. chronione widłaki (jałowcowaty i goździsty) i konwalia majowa.

Urozmaiceniem terenu są zagłębienia terenowe z roślinnością bagienną. Największe i najciekawsze pod tym względem jest torfowisko o cechach wysokiego w południowej części rezerwatu. Ekosystem leśny oraz przylegające do niego ekosystemy bagienno-jeziorne Jeziora Tarczyńskiego i Grądy są wartościowe pod względem ornitologicznym. "Ostrów Tarczyński" jest ostoją 85 gatunków ptaków lęgowych i 9 gatunków zalatujących. W obrębie rezerwatu gnieźdzą się ptaki takie jak: krakwa, gągoł, nurogęś, zausznik, sieweczka rzeczna, bekas kszyski, brodziec samotny, brodziec piskliwy, turkawka, pójdzka, puszczyk, sowa uszata, zimorodek, dudek, krętogłów oraz cztery gatunki dzięciołów – dzięcioł czarny, duży, średni i dzięciołek. Można tu spotkać myszołowa, kanię rudą, bielika a także rybołowa. Do niedawna gniazdowały tu bocian czarny oraz orlik krzykliwy.

**"Piekielko"** – jest to rezerwat krajobrazowy na terenie gminy Grodziczno. Leży nad rzeką Wel pomiędzy miejscowościami Chełsty a Trzcin, w pobliżu siedziby dawnego leśnictwa Ostaszewo, zajmuje powierzchnię około 26,19 ha. Obejmuje przełomowy odcinek doliny rzeki Wel, gdzie występuje niemal podgórska rzeźba terenu. Długość odcinka przełomowego doliny liczy około 1,5 km. Dzięki niedostępności tych miejsc dla gospodarki człowieka zachowała się na stromych zboczach naturalna roślinność leśna, głównie grądy zboczowe. Zwraca uwagę liczne występowanie źródeł i miejsc wysięku wody.

Rzeka Wel cechuje się tutaj naturalnością i niemal górskim charakterem. Ma duży spadek, wartki nurt, kamieniste dno i naturalne, kręte koryto. Znajduje się tu kilka wysp. Na kamieniach występuje krasnorost *Hildenbrandia rivularis* – wskaźnik czystych i dobrze natlenionych wód. Rzeka jest miej-

scem tarła ryb łososiowatych, notowany jest pstrąg potokowy i troć wędrowna (por. rozdz. V.2.1).

Z rzeką związany jest pluszcz – niewielki ptak bytujący przeważnie w pobliżu potoków górskich. Można też zaobserwować zimorodka.

Na terenie rezerwatu występuje kilkanaście gatunków roślin chronionych, w tym objęte ochroną częściową (m.in. kopytnik pospolity, marzanka wonna, konwalia majowa, kruszyna pospolita, kocanki piaszkowe, turówka leśna i paprotka zwyczajna) oraz ochroną ścisłą (pluskwica europejska, wawrzynek wilczełyko, kruszczyk szerokolistny, bluszcz pospolity, gnieźnik leśny). Około 30 innych gatunków roślin uznano za rzadko spotykane w skali regionu lub kraju.

### 3. Rezerваты przyrody proponowane

Na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego do objęcia ochroną rezerwatową proponuje się 7 następujących obiektów (tab. 3):

**"Ostoje Koszelewskie"** – projektowany rezerwat torfowiskowo-leśny położony jest na terenie Nadleśnictwa Lidzbark, obrębu Kostkowo i leśnictwa Olszewo. Pod względem administracyjnym należy do wsi Koszelewki. Projekt rezerwatu dotyczy powierzchni 139,61 ha.

Proponowany rezerwat obejmuje zachodnią część rozległego kompleksu zmeliorowanych i częściowo wyeksploatowanych torfowisk niskich oraz przylegający kompleks borów, określany jako uroczysko "Ząbek". Rezerwat ma chronić zarówno półnaturalne zbiorowiska leśne, zaroślowe, łąkowe i ziołoroślowe, jak i stanowiska reliktowych i rzadkich gatunków roślin oraz interesującą awifaunę.

Na szczególną uwagę zasługują reliktowe gatunki roślin – brzoza niska, wielosił błękitny i fiołek torfowy, związane z kompleksem odwodnionych torfowisk. Dwa pierwsze są ponadto objęte ochroną ścisłą. Stanowiska swoje zachowują w częściowo podmokłych zaroślach łożowych i młodych lasach brzozowych, w bujnych zbiorowiskach ziołoroślowych (zarośniętych łąkach) oraz na skarpach i obrzeżach rowów melioracyjnych. Brzoza niska i fiołek torfowy wykazują wyraźne tendencje do zanikania, natomiast wielosił błękitny jest nawet gatunkiem zwiększającym swoje zasoby populacyjne. Kilkuletnie badania potwierdziły rozprzestrzenianie się wielosiła

wzdłuż rowów melioracyjnych, zarówno w granicach projektowanego rezerwatu, jak i poza nim, tj. na terenie proponowanego użytku ekologicznego "Koszelewki".

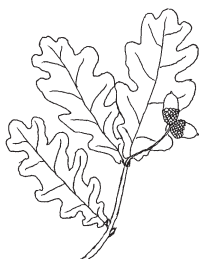
W kompleksie borów sosnowych i mieszanych (uroczysko "Ząbek") zwraca uwagę wyjątkowo obfite występowanie trzech gatunków widłaka: goździstego, jałowcowatego i spłaszczonego, a także kruszyny pospoltej. Nielicznie natomiast rośnie chroniony pomocnik baldaszkowy.

W granicach proponowanego rezerwatu swoje miejsca lęgowe ma wiele gatunków ptaków. Awifauna omawianego obiektu jest bardzo interesująca, co wynika z obecności różnych typów środowisk. Liczy ona 78 taksonów, w tym 74 uznano za lęgowe. Na szczególną uwagę zasługuje tu orlik krzykliwy, gnieźdzący się w pobliskich lasach. Warto także wymienić słonkę, dudka i dziwonię.

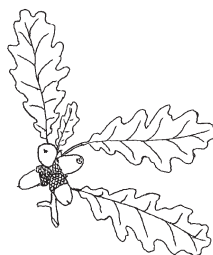
Godne uwagi jest występowanie tutaj smużki – rzadkiego w tym regionie gatunku, odnalezionego niedawno na łąkach koło Koszelewek (por. rozdz. III.4)

**"Las Nadwelski"** – projektowany rezerwat leśno-krajobrazowy zajmuje powierzchnię 122,90 ha. Obejmuje lasy na północ od Lidzbarka, należące do Nadleśnictwa Lidzbark. Głównymi obiektami wymagającymi ochrony są tu: jar rzeki Wel, jezioro Linowiec wraz z torfowiskiem przejściowym oraz odłębne, śródleśne torfowisko wysokie. W jarze Welu występują naturalne płaty grądu zboczowego z interesującą florą, m.in. pluskwicą europejską oraz kokoryczą pustą i wątlą. Jezioro Linowiec pokryte jest bardzo licznymi okazami grzybieni białych, a wokół niego występuje naturalne, zarastające krzewami torfowisko przejściowe. Śródleśne torfowisko wysokie ma również charakter naturalny.

Na terenie omawianego obiektu występują interesujące gatunki ptaków, w tym lęgowe (np. gągoł, zimorodek, dzięcioł czarny, tracz nurogęś) oraz zalatujące (np. bielik, rybitwa zwyczajna). Ogólnie na terenie proponowanego rezerwatu stwierdzono występowanie 84 gatunków ptaków, w tym 70 lęgowych.



*Dąb szypułkowy*



*Dąb bezszypułkowy*

**"Jezioro Neliwa"** – jest to projektowany rezerwat limnologiczny, mający powierzchnię 33,16 ha. Rezerwat ten ma chronić naturalny, eutroficzny akwen, częściowo z otaczającymi go torfowiskami niskimi, łąkami i lasami. Jezioro Neliwa prezentuje modelowo jedną z końcowych faz "życia" (ładowania) jezior. Lustro wody tego niedużego zbiornika o powierzchni 14,9 ha i głębokości maksymalnej 1,5 m podlega silnej presji roślinności szuwarowej i wodnej. Taflę wody opanowały niemal w 90% rośliny wodne, spośród których największe powierzchnie zajmuje osoka aloesowata. Stromy brzeg (eksponowany na północ) porasta rzadko spotykany w tej części kraju grąd zboczowy, nazywany lasem klonowo-lipowym.

W obrębie omawianego obiektu stwierdzono 22 zbiorowiska roślinne, co wskazuje na jego wysokie walory przyrodnicze. Zwraca tu uwagę bogata roślinność wodna i szuwarowa oraz fragmenty naturalnych torfowisk i lasu grądowego. Z rzadkich gatunków odnaleziono tu m.in. turzycę strunową, fiołka torfowego, jezierzę morską i kokoryczkę okółkową. Poza tym stwierdzono występowanie 41 gatunków ptaków, w tym 20 lęgowych (por. rozdz. V.1.3).

**"Dolina Rzeki Rumian"** – jest to proponowany rezerwat krajobrazowy o powierzchni 56,90 ha. Znajduje się po północno-zachodniej stronie jeziora Rumian. Obejmuje zatorfioną rynnę jeziora wraz z płynącą Strugą Rumiańską, porośniętą lasem łęgowym oraz olsem. W dolinie rzeki odnotowano aż 417 gatunków roślin naczyniowych oraz ponad 30 gatunków mszaków naziemnych. Stwierdzono obecność 10 gatunków roślin prawnie chronionych, m.in. grążela żółtego, porzeczki czarnej, pierwiosnki lekarskiej, kaliny koralowej i wielosiła błękitnego.

Projektowany rezerwat jest interesujący także pod względem faunistycznym. Spośród zalatujących tu ptaków można spotkać m.in. bociana czarnego, kruka, grzywacza, kukulkę, dzięcioła dużego i czapłę siwą. W łęgu jesionowo-olszowym bytują różne gatunki ssaków, płazów i gadów. Spośród płazów na uwagę zasługuje rzadko spotykana rzekotka drzewna (por. rozdz. V.2.2).

**"Kopaniarze"** – projektowany rezerwat leśny zajmuje powierzchnię 156,58 ha. Obejmuje fragment wysoczyzny morenowej o dużym zróżnicowaniu rzeźby terenu. Projektuje się objęcie ochroną kilku oddziałów leśnych z grądem, borem mieszanym, borem sosnowym świeżym i brzezina bagienneą. Spo-

śród rzadkich gatunków roślin rosną tu: widłak jałowcowaty, goździsty i spleaszczony, wawrzynek wilczełyko, bagno zwyczajne, rosiczka okrągłolistna, kruszczyk błotny, lipiennik Loesela i goździk pyszny.

W obiekcie stwierdzono występowanie 53 gatunków ptaków, w tym 50 lęgowych. Na uwagę zasługuje tu zalatujący orlik krzykliwy. Z innych gatunków awifauny można wymienić myszołowa, słonkę, ziębę i pokrzewkę czarnołbistą.

**"Bagna Jeleńskie"** – jest to projektowany pod koniec lat osiemdziesiątych rezerwat torfowiskowy o powierzchni 63,92 ha. Obejmuje on rozległy kompleks częściowo wyeksploatowanych torfowisk wysokich i przejściowych, rozciągający się między wsiami Jeleń, Wąpiersk i Koty (długość ok. 2 km).

Najbardziej naturalne i interesujące przyrodniczo są fitocenozy torfowiskowe, występujące wokół trzech zarastających, dystroficznych, małych jezior. Mają one charakter tzw. pła torfowcowego, czyli kożucha mchów torfowców. Z rzadkich gatunków roślin występuje tam licznie owadożerna rosiczka okrągłolistna, przygielka biała, bagnica torfowa i turzyca bagienna.

W centralnej części obiektu dominują powierzchnie opasowane przez wełniankę pochwowatą oraz bory bagienne. Oba typy zbiorowisk są florystycznie uboższe, w borach bagiennych rośnie bardzo obficie bagno zwyczajne.

Interesujące są brzeżne, okrajkowe partie torfowiska. Licznie rosną tu mszary z czermienią błotną, z rzadkich roślin można spotkać ponikło sutkowate i sit cienki.

W omawianym obiekcie zwraca uwagę także fauna ptaków, z której warto wymienić dziwonię i perkozka. Na przelotach obserwowano tutaj w niektórych latach kulika wielkiego.

**"Torfowisko Kopaniarze"** – jest to kompleks mokradeł w dolinie rzeki Wel, ciągnących się od Grabacza do Jeziora Tarczyńskiego. W większości porastają go olsy i łęgi jesionowo-olszowe. Często w warstwie mszystej dominują torfowce i wytwarza się ols torfowcowy. Wokół licznie znajdujących się starorzeczy rzeki Wel wytwarzają się zarośla łozowe. Cały kompleks ma długość około 3 km.

Niezwykle interesujące są bezleśne enklawy, których nie opanowały jeszcze drzewa i krzewy. Jedna z takich enklaw o długości około 800 m ma charakter mszystego, naturalnego torfowiska niskiego, z dominującymi zbiorowiskami mechowskowymi. Teren jest bardzo grząski i przez to trudno dostępny.



Na szczególną uwagę zasługuje największe w WPK skupienie osobliwości flory torfowiskowej. Zanotowano tu występowanie 24 chronionych gatunków roślin, w tym 18 objętych ochroną ścisłą i 6 ochroną częściową. W większości rosną one w zbiorowisku mechowiskowym z turzycą dzióbkowatą. Dużymi osobliwościami florystycznymi są gatunki z rodziny storczykowatych, do których należą: gółka długoostrogowa, wyblin jednolistny, lipiennik Loesela, storczyk Traunsteinera, storczyk Fuchsa, storczyk plamisty, storczyk krwisty, listera jajowata i kruszczyk błotny.



*Torfowiec  
magellański*

Szczególnie wartościowe są reliktowe gatunki roślin z wymierającą w Polsce skalnicą torfowiskową, fiołkiem torfowym oraz wielosiłem błękitnym. Spośród reliktowych gatunków mchów rosną tu mszar *Paludella squarrosa*, tujowiec *Helodium blandowii* i krzywosz lśniący *Tomenthypnum nitens*. Zanotowano tu występowanie również innych, rzadko spotykanych gatunków roślin, m.in. turzycę dwupienną, narecznicę grzebieniastą i rutewkę orlikolistną.

Kompleks torfowiskowy Kopaniarze jest najcenniejszym i najlepiej zachowanym torfowiskiem niskim zarówno w skali Parku, jak i sąsiednich regionów. Wymaga więc jak najszybszej ochrony rezerwatuowej.

#### 4. Użytki ekologiczne

Dotychczas na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego spośród kilku proponowanych zatwierdzono tylko 4 użytki ekologiczne (tab. 3).

**"Bładowo"** – obejmuje kompleks zmeliorowanego torfowiska niskiego z dużym obszarem łąk i wilgotnych lasów, o powierzchni 139,04 ha. Na uwagę zasługuje centralna część torfowiska, zachowująca jeszcze stosunkowo największy stopień naturalności. Liczna sieć rowów przekształciła torfowisko, nie mniej jednak swoją ostoję mają tu spośród rzadkich roślin kruszczyk błotny, storczyk szerokolistny i krwisty oraz nasięźrzał pospolity, zaś spośród zwierząt – pokrzewka jarzębata, żuraw, gąsiorek i błotniak stawowy. Rozległe powierzchnie łąk są doskonałym miejscem żerowania dla orlika krzykliwego, którego można często tu zobaczyć.

**"Chelsty"** – zajmuje obszar 14,22 ha na północ od Chelst, po obu stronach rzeki Wel. Obejmuje głęboko wciętą w wysoczyznę rynną subglacialną (podlodowcową) z pastwiskami i wilgotnymi, zarastającymi łąkami. Można tu spotkać chronione gatunki roślin – storczyka szerokolistnego i krwistego, kalinę koralową, porzeczkę czarną, a z ptaków – zimorodka. Na odcinku tym rzeka płynie leniwie i ma charakter typowej rzeki nizinnej, jednak już kilkaset metrów dalej (w "Piekiełku") przekształca się w wartko płynący potok.

**"Kurojady"** – położony jest 3 km na północ od Lidzbarka, w głęboko wciętej rynnie Welu. Obejmuje szeroki pas szuwarów i łąk wokół meandrującej rzeki na powierzchni 2,90 ha. Miejsca gniazdowe mają tu liczne ptaki wodno-błotne. Spośród rzadkiej flory rosną tu storczyki i koniczyna pagórkowa. Interesującym przyrodniczo jest także strome zbocze po wschodniej stronie rzeki, gdzie występują lasy grądowe z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin.

**"Torfowisko Wapiersk"** – położone jest na północ od wsi Wapiersk, po prawej stronie szosy do Koszelew. Zajmuje powierzchnię 6,50 ha. Obejmuje torfowisko wysokie z kilkoma dużymi wyrobiskami potorfowymi. Spośród gatunków roślin charakterystycznych dla tego typu torfowisk rosną tu żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna, bagno zwyczajne, borówka bagienna, bagnica torfowa i rosiczka okrągłolistna.

**"Studnia Nietoperzowa"** – położona jest w otulinie Parku na skraju wsi Zalesie w opuszczonym gospodarstwie. Jest miejscem zimowania około 40-60 osobników reprezentujących różne gatunki nietoperzy.

## 5. Pomniki przyrody

Na terenie WPK znajduje się wiele pomników przyrody. Zdecydowaną większość stanowią **pojedyncze drzewa**. Wśród pomnikowych gatunków drzew dominują lipa drobnolistna i dąb szypułkowy. Pierwsza z nich ma swoje miejsca głównie w parkach podworskich (Tuczki, Koszelewki) i w pobliżu kościołów (Rumian, Lidzbark). Największy okaz lipy drobnolistnej rośnie w Rybnie osiągając obwód 530 cm (na wysokości 1,3 m), nieco mniejszy obwód mają lipy koło kościoła w Rumianie (największa osiąga 423 cm). Spośród dębów szypułkowych aż

7 rośnie w Kostkowie, największe z nich osiągają obwód 471 i 391 cm, dorastając do wysokości 28-32 m. Duży okaz dębu szypułkowego rośnie w Koszelewkach (400 cm obwodu i 28 m wysokości). Wśród innych gatunków drzew wymiary pomnikowe mają: dąb bezszypułkowy w Kostkowie (305 cm obwodu), topola osika w Rybnie (415 cm obwodu), dwie sosny pospolite w Kostkowie, w tym piękny okaz sosny pospolitej formy kołnierzykowatej rosnący przy szosie Rybno-Kostkowo, grusza pospolita w Wąpiersku (410 cm obwodu), dwa jałowce pospolite – w Tarczynach (76 cm obwodu) i w Kotach. Najwięcej, bo ponad 300 egzemplarzy drzew znajduje się w **pomnikowej alei** nad Jeziolem Lidzbarskim w Lidzbarku. Rosną tu lipy, klony. Do pomników przyrody nieożywionej należą cztery **głazy narzutowe** znajdujące się w Dębieniu i Truszczytach.

Dzięki przeprowadzonym przez wojewódzkiego konserwatora przyrody akcjom zgłaszania drzew o pomnikowych wymiarach, lista pomników przyrody jest już zapewne większa. W przyszłości projektuje się objąć tą formą ochrony przyrody kolejne, stare drzewa.

## 6. Wykaz chronionych gatunków roślin

Badania florystyczne z ostatnich lat wykazały na terenie Parku Krajobrazowego obecność 126 chronionych gatunków roślin (kwiatowych, paprotników i glonów), w tym 88 gatunków objętych ochroną ścisłą i 38 – ochroną częściową.

Oprócz roślin na terenie WPK zaobserwowano występowanie niektórych chronionych gatunków grzybów i porostów. Grupa ta wymaga jednak szczegółowych badań.

### Gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną ścisłą:

Wykaz stwierdzonych gatunków roślin i grzybów podlegających ochronie ścisłej, występujących na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego (wg Rozporządzeń Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r.)

#### GRZYBY – FUNGI

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Soplówka           | <i>Hericium sp.</i>     |
| Szmaciak gałęzisty | <i>Sparassis crispa</i> |

#### POROSTY – LICHENES

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Brodaczka zwyczajna | <i>Usnea filipendula</i>       |
| Mąklik otrębiasty   | <i>Pseudevernia furfuracea</i> |
| Pawężnica           | <i>Peltigera polydactylon</i>  |
| Płaskotka rozlana   | <i>Parmeliopsis ambigua</i>    |
| Płucnik modry       | <i>Platismatia glauca</i>      |

## **KRASNOROSTY – RHODOPHYTA**

Hildenbrandia rzeczna

*Hildenbrandia rivularis*

## **MCHY – BRYOPHYTA**

Bagniak darniowy

*Philonotis caespitosa*

Bagniak włosowaty

*Philonotis arnelii*

Błotniszek wełnisty

*Helodium blandowii*

Błyszczce włoskowate

*Tomenthypnum nitens*

Gładysz paprociowaty

*Homalia trichomanoides*

Haczykowiec błyszczący

*Hamatocaulis vernicosus*

Miechera spłaszczona

*Neckera complanata*

Mszar krokiewkowaty

*Paludella squarrosa*

Należlina skalna

*Andreaea rupestris*

Sierpowiec maczugowaty

*Drepanocladus sendtneri*

Skorpinowiec brunatny

*Scorpidium scorpioides*

Szurpek skalny

*Orthotrichum rupestre*

Tęposz niski

*Leptodictyum humile*

Torfowiec błotny

*Sphagnum palustre*

Torfowiec brunatny

*Sphagnum fuscum*

Torfowiec czerwonawy

*Sphagnum rubellum*

Torfowiec frędzlowaty

*Sphagnum fimbriatum*

Torfowiec Girgensohna

*Sphagnum girgensohnii*

Torfowiec jednoboczny

*Sphagnum subsecundum*

Torfowiec magellański

*Sphagnum magellanicum*

Torfowiec obły

*Sphagnum teres*

Torfowiec okazały

*Sphagnum riparium*

Torfowiec okazały

*Sphagnum subnitens*

Torfowiec ostriolistny

*Sphagnum capillifolium*

Torfowiec Pędzliczek zielonawy

*Syntrichia virescens*

Torfowiec Russowa

*Sphagnum russowi*

Torfowiec skręcony

*Sphagnum contortum*

Torfowiec szpiczastolistny

*Sphagnum cuspidatum*

Torfowiec środkowy

*Sphagnum centrale*

Torfowiec tępolistny

*Sphagnum obtusum*

Torfowiec Warnstorfa

*Sphagnum warnstorffii*

Torfowiec wąskolistny

*Sphagnum angustifolium*

Torfowiec ząbkowany

*Sphagnum denticulatum*

Torfowiec pogięty

*Sphagnum flexuosum*

Widłóżąb błotny

*Dicranum bonjeanii*

Wodnokrzywoszyj zanurzony

*Hygroamblystegium tenax*

Zwiślik maczugowaty

*Anomodon attenuatus*

Zwiślik wiciowy

*Anomodon viticulosus*

## **NASIEENNE – SPERMATOPHYTA**

Arnika górską

*Arnica montana*

Bagnica torfowa

*Scheuchzeria palustris*

Bagno zwyczajne

*Ledum palustre*

Brzoza niska

*Betula humilis*

Dzwonek szerokolistny

*Campanula latifolia*

Fiołek torfowy

*Viola epipsila*

|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Gnidosz błotny                | <i>Pedicularis palustris</i>      |
| Gnieźnik leśny                | <i>Neottia nidus-avis</i>         |
| Goździk pyszny                | <i>Dianthus superbus</i>          |
| Gółka długoostrogowa          | <i>Gymnadenia conopsea</i>        |
| Kruszczyk błotny              | <i>Epipactis palustris</i>        |
| Kruszczyk szerokolistny       | <i>Epipactis helleborine</i>      |
| Kukułka szerokolistna         | <i>Dactylorhiza majalis</i>       |
| Kukułka Fuchsa                | <i>Dactylorhiza fuchsii</i>       |
| Kukułka krwista               | <i>Dactylorhiza incarnata</i>     |
| Kukułka plamista              | <i>Dactylorhiza maculata</i>      |
| Kukułka Traunsteinera         | <i>Dactylorhiza traunsteineri</i> |
| Leniec bezpodkwiatkowy        | <i>Thesium ebracteatum</i>        |
| Lilia złotogłów               | <i>Lilium martagon</i>            |
| Lipiennik Loesela             | <i>Liparis loeselii</i>           |
| Listera jajowata              | <i>Listera ovata</i>              |
| Naparstnica zwyczajna         | <i>Digitalis grandiflora</i>      |
| Nasieźrzał pospolity          | <i>Ophioglossum vulgatum</i>      |
| Orlik pospolity               | <i>Aquilegia vulgaris</i>         |
| Paprotka zwyczajna            | <i>Polypodium vulgare</i>         |
| Paprotnik kolczysty           | <i>Polystichum aculeatum</i>      |
| Pętnik europejski             | <i>Trollius europaeus</i>         |
| Pluskwica europejska          | <i>Cimicifuga europaea</i>        |
| Pływacz drobny                | <i>Utricularia minor</i>          |
| Pływacz średni                | <i>Utricularia intermedia</i>     |
| Pływacz zaniedbany            | <i>Utricularia australis</i>      |
| Pływacz zwyczajny             | <i>Utricularia vulgaris</i>       |
| Podkolan biały                | <i>Platanthera bifolia</i>        |
| Pomocnik baldaszkowy          | <i>Chimaphila umbellata</i>       |
| Przylaszczka pospolita        | <i>Hepatica nobilis</i>           |
| Rosiczka okrągłolistna        | <i>Drosera rotundifolia</i>       |
| Skalnica torfowiskowa         | <i>Saxifraga hirculus</i>         |
| Skrzyp olbrzymi               | <i>Equisetum telmateia</i>        |
| Turzyca bagienna              | <i>Carex limosa</i>               |
| Turzyca strunowa              | <i>Carex chordorrhiza</i>         |
| Wawrzynek wilczęłyko          | <i>Daphne mezereum</i>            |
| Wełnianka delikatna           | <i>Eriophorum gracile</i>         |
| Widlicz (widłak) spłaszczony  | <i>Diphasiastrum complanatum</i>  |
| Widłak goździsty              | <i>Lycopodium clavatum</i>        |
| Widłak jałowcowaty            | <i>Lycopodium annotinum</i>       |
| Wielosił błękitny             | <i>Polemonium coeruleum</i>       |
| Włosiennicznik skąpopręcikowy | <i>Batrachium trichophyllum</i>   |
| Wyblin jednolistny            | <i>Malaxis monophyllos</i>        |
| Zimozioł północny             | <i>Linnaea borealis</i>           |

Wykaz stwierdzonych gatunków mchów i roślin naczyniowych podlegających ochronie częściowej, występujących na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego

## **POROSTY – LICHENES**

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Chrobotek leśny    | <i>Cladonia arbuscula</i> |
| Mąkla tarniowa     | <i>Evernia prunastri</i>  |
| Płucnica islandzka | <i>Cetraria islandica</i> |

## **MCHY – BRYOPHYTA**

Bielistka siwa  
Brodawkowiec czysty  
Drabik drzewkowaty  
Dzióbekowiec Zetterstedta  
Fałdownik nastroszony  
Fałdownik szeleszczący  
Gajnik lśniący  
Jodłówka pospolita  
Limprichtia długokończysta  
Limprichtia pośrednia  
Mokradłoszka zaostrowana  
Piórosz pierzasty  
Płonnik cienki  
Płonnik pospolity  
Próchniczek błotny  
Rokietnik pospolity  
Torfowiec kończysty  
Torfowiec nastroszony  
Tujowiec delikatny  
Tujowiec szerokolistny  
Tujowiec tamaryszkowaty  
Tujowiec włosolistny  
Widłóżab kędzierzawy  
Widłóżab miotłowy

*Leucobryum glaucum*  
*Pleuroscleropodium purum*  
*Climacium dendroides*  
*Eurhynchium angustirete*  
*Rhytidiadelphus squarrosus*  
*Rhytidiadelphus triquetrus*  
*Hylocomium splendens*  
*Abietinella abietina*  
*Limprichtia revolvens*  
*Limprichtia cossoni*  
*Calliergonella cuspidata*  
*Ptilium crista-castrensis*  
*Polytrichum strictum*  
*Polytrichum commune*  
*Aulacomnium palustre*  
*Pleurozium schreberi*  
*Sphagnum fallax*  
*Sphagnum squarrosum*  
*Thuidium delicatulum*  
*Thuidium recognitum*  
*Thuidium tamariscinum*  
*Thuidium philibertii*  
*Dicranum polysetum*  
*Dicranum scoparium*

## **NASIENNE – SPERMATOPHYTA**

Barwinek pospolity  
Bluszcz pospolity  
Bobrek trójlistkowy  
Grązel żółty  
Grzybień białe  
Kalina koralowa  
Kocanki piaskowe  
Konwalia majowa  
Kopytnik pospolity  
Kruszyna pospolita  
Pierwiosnek (Pierwiosnka) lekarski  
Porzeczka czarna  
Przytulia (marzanka) wonna  
Turówka leśna

*Vinca minor*  
*Hedera helix*  
*Menyanthes trifoliata*  
*Nuphar lutea*  
*Nymphaea alba*  
*Viburnum opulus*  
*Helichrysum arenarium*  
*Convallaria majalis*  
*Asarum europaeum*  
*Frangula alnus*  
*Primula veris*  
*Ribes nigrum*  
*Galium odoratum*  
*Hierochloë australis*

## **7. Wykaz chronionych gatunków zwierząt**

Na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego zaobserwowano dotychczas 213 gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową.

Wykaz chronionych gatunków ptaków obejmuje zarówno gatunki lęgowe, jak i obserwowane tylko w niektórych okresach.

### **Wykaz kręgowców objętych gatunkową ochroną zwierząt:**

Stwierdzone gatunki dziko występujących zwierząt objęte ochroną (według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237)

### **Gatunki zwierząt objęte ochroną ścisłą**

#### **PIJAWKI – HIRUDINEA**

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Pijawka lekarska | <i>Hirudo medicinalis</i> |
|------------------|---------------------------|

#### **OWADY – INSECTA**

#### **WAŻKI – ODONATA**

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Zalotka spłaszczona | <i>Leucorrhinia caudalis</i> |
|---------------------|------------------------------|

#### **CHRZĄSZCZE – COLEOPTERA**

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Biegacz gajowy   | <i>Carabus nemoralis</i>   |
| Biegacz ogrodowy | <i>Carabus hortensis</i>   |
| Biegacz wręgaty  | <i>Carabus cancellatus</i> |
| Biegacz złoty    | <i>Carabus aureatus</i>    |

#### **MOTYLE – LEPIDOPTERA**

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Czerwończyk nieparek   | <i>Lycaena dispar</i>         |
| Postojak wiesiołkowiec | <i>Proserpinus proserpina</i> |

#### **PAJĘCZAKI – ARACHNIDA**

#### **PAJĄKI – ARANEIDA**

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Tygrzyk paskowany | <i>Argiope brunneichi</i> |
|-------------------|---------------------------|

#### **MAŁŻE – BIVALVIA**

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Gałeczka rzeczna | <i>Sphaerium rivicola</i> |
| Szczeżują wielka | <i>Anodonta cygnea</i>    |

#### **KRAĞLOUSTE – CYKLOSTOMATA**

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Minóg strumieniowy | <i>Lampetra planeri</i> |
|--------------------|-------------------------|

#### **RYBY – PISCES**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Głowacz białopłetwy | <i>Cottus gobio</i>            |
| Koza                | <i>Cobitis taenia</i>          |
| Piekielnica         | <i>Alburnoides bipunctatus</i> |
| Piskorz             | <i>Misgurnus fossilis</i>      |
| Różanka             | <i>Rhodeus sericeus</i>        |
| Strzebla potokowa   | <i>Phoxinus phoxinus</i>       |
| Śliz                | <i>Noemacheilus barbatulus</i> |

#### **PŁAZY – AMPHIBIA**

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Grzebiuszka ziemna | <i>Pelobates fuscus</i> |
|--------------------|-------------------------|

Kumak nizinny  
Ropucha paskówka  
Ropucha szara  
Ropucha zielona  
Rzekotka drzewna  
Żaba jeziorkowa  
Żaba moczarowa  
Żaba śmieszka  
Żaba trawna  
Żaba wodna

## **GADY – REPTALIA**

Jaszczurka zwinka  
Jaszczurka żyworodna  
Padalec zwyczajny  
Traszka grzebieniasta  
Traszka zwyczajna  
Zaskroniec zwyczajny  
Żmija zygzakowata  
Żółw błotny

## **PTAKI – AVES**

Bączek  
Bąk  
Białorzytka  
Bielik  
Błotniak łąkowy  
Błotniak stawowy  
Bocian biały  
Bocian czarny  
Bogatka  
Brodziec piskliwy  
Brzegówka  
Brzęczka  
Cierniówka  
Cyranka  
Czajka  
Czarnogłówka  
Czubatka  
Czyż  
Derkacz  
Drożdżik  
Dudek  
Dymówka  
Dzierlatka  
Dzięcioł czarny  
Dzięcioł duży  
Dzięcioł średni  
Dzięcioł zielony  
Dzięciołek  
Dziwonia  
Dzwoniec

*Bombina bombina*  
*Bufo calamita*  
*Bufo bufo*  
*Bufo viridis*  
*Hyla arborea*  
*Rana lessonae*  
*Rana arvalis*  
*Rana ridibunda*  
*Rana temporaria*  
*Rana esculenta*

*Lacerta agilis*  
*Lacerta vivipara*  
*Anguis fragilis*  
*Triturus cristatus*  
*Triturus vulgaris*  
*Natrix natrix*  
*Vipera berus*  
*Emys orbicularis*

*Ixobrychus minutus*  
*Botaurus stellaris*  
*Oenanthe oenanthe*  
*Haliaetus albicilla*  
*Circus pygargus*  
*Circus aeruginosus*  
*Ciconia ciconia*  
*Ciconia nigra*  
*Parus major*  
*Tringa hypoleucos*  
*Riparia riparia*  
*Locustella luscinioides*  
*Sylvia communis*  
*Anas querquedula*  
*Vanellus vanellus*  
*Parus atricapillus*  
*Parus cristatus*  
*Carduelis spinus*  
*Crex crex*  
*Turdus iliacus*  
*Upupa epops*  
*Hirundo rustica*  
*Galerida cristata*  
*Dryocopus martius*  
*Dendrocopos major*  
*Dendrocopos medius*  
*Picus viridis*  
*Dendrocopos minor*  
*Carpodacus erythrinus*  
*Chloris chloris*



|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Gajówka               | <i>Sylvia borin</i>                  |
| Gągoł                 | <i>Bucephala clangula</i>            |
| Gąsiorek              | <i>Lanius collurio</i>               |
| Gil                   | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>             |
| Grubodziób            | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> |
| Jarząbek              | <i>Tetrastes bonasia</i>             |
| Jarzębatka            | <i>Sylvia nissoria</i>               |
| Jastrząb              | <i>Accipiter gentilis</i>            |
| Jerzyk                | <i>Apus apus</i>                     |
| Kania czarna          | <i>Milvus migrans</i>                |
| Kania ruda            | <i>Milvus migrans</i>                |
| Kapturka              | <i>Sylvia atricapilla</i>            |
| Kawka                 | <i>Corvus monedula</i>               |
| Kobuz                 | <i>Falco subbuteo</i>                |
| Kokoszka              | <i>Gallinula chloropus</i>           |
| Kopciuszek            | <i>Phoenicurus ochruros</i>          |
| Kos                   | <i>Turdus merula</i>                 |
| Kowalik               | <i>Sitta europea</i>                 |
| Krakwa                | <i>Anas strepera</i>                 |
| Krętogłów             | <i>Jynx torquilla</i>                |
| Krogulec              | <i>Accipiter nissus</i>              |
| Kropiatka             | <i>Porzana porzana</i>               |
| Krwawodziób           | <i>Tringa totanus</i>                |
| Krzyżodziób świerkowy | <i>Loxia curvirostra</i>             |
| Kszyk                 | <i>Gallinago gallinago</i>           |
| Kukułka               | <i>Cuculus canorus</i>               |
| Kulczyk               | <i>Serinus serinus</i>               |
| Kwiczół               | <i>Turdus pilaris</i>                |
| Lelek                 | <i>Caprimulgus europaeus</i>         |
| Lerka                 | <i>Lullula arborea</i>               |
| Łabędź niemy          | <i>Cygnus olor</i>                   |
| Łozówka               | <i>Acrocephalus palustris</i>        |
| Makolągwa             | <i>Carduelis cannabina</i>           |
| Mazurek               | <i>Paser montanus</i>                |
| Mewa pospolita        | <i>Larus canus</i>                   |
| Modraszka             | <i>Parus caeruleus</i>               |
| Muchołówka białoszyja | <i>Muscicapa albicollis</i>          |
| Muchołówka mała       | <i>Ficedula parva</i>                |
| Muchołówka szara      | <i>Muscicapa striata</i>             |
| Muchołówka żałobna    | <i>Ficedula hypoleuca</i>            |
| Mysikrólik            | <i>Regulus regulus</i>               |
| Myszolów              | <i>Buteo buteo</i>                   |
| Nurogęs               | <i>Mergus merganser</i>              |
| Oknówka               | <i>Delichon urbica</i>               |
| Orlik krzykliwy       | <i>Aquila pomarina</i>               |
| Ortolan               | <i>Emberiza hortulana</i>            |
| Orzechówka            | <i>Nucifraga caryocatactes</i>       |
| Paszkot               | <i>Turdus viscivorus</i>             |
| Pelzacz leśny         | <i>Certhia familiaris</i>            |
| Pelzacz ogrodowy      | <i>Certhia brachydactyla</i>         |
| Perkoz dwuczuby       | <i>Podiceps cristatus</i>            |
| Perkoz rdzawoszyi     | <i>Podiceps grisegena</i>            |

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Perkozek           | <i>Tachybaptus ruficollis</i>     |
| Piecuszek          | <i>Phylloscopus trochilus</i>     |
| Piegża             | <i>Sylvia curruca</i>             |
| Pierwiosnek        | <i>Phylloscopus collybita</i>     |
| Pleszka            | <i>Phoenicurus phoenicurus</i>    |
| Pliszka siwa       | <i>Motacilla alba</i>             |
| Pliszka żółta      | <i>Motacilla flava</i>            |
| Pluszcz            | <i>Cinclus cinclus</i>            |
| Płaskonos          | <i>Anas clypeata</i>              |
| Płomykówka         | <i>Tyto alba</i>                  |
| Podróżniczek       | <i>Luscinia svecica</i>           |
| Poklaskwa          | <i>Saxicola rubetra</i>           |
| Pokrzywnica        | <i>Prunella modularis</i>         |
| Potrzeszcz         | <i>Emberiza calandra</i>          |
| Potrzos            | <i>Emberiza schoeniclus</i>       |
| Pójdźka            | <i>Athene noctua</i>              |
| Przepiórka         | <i>Perdix perdix</i>              |
| Pustułka           | <i>Falco tinnunculus</i>          |
| Puszczyk           | <i>Strix aluco</i>                |
| Raniuszek          | <i>Aegithalos caudatus</i>        |
| Remiz              | <i>Remiz pendulinus</i>           |
| Rokitniczka        | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> |
| Rudzik             | <i>Erithacus rubecula</i>         |
| Rybitwa czarna     | <i>Chlidonias nigra</i>           |
| Rybitwa rzeczna    | <i>Sterna hirundo</i>             |
| Rycyk              | <i>Limosa limosa</i>              |
| Samotnik           | <i>Tringa ochropus</i>            |
| Sierpówka          | <i>Streptopelia decaocto</i>      |
| Sieweczka rzeczna  | <i>Charadrius dubius</i>          |
| Sikora uboga       | <i>Parus palustris</i>            |
| Siniak             | <i>Columba oenas</i>              |
| Skowronek          | <i>Alauda arvensis</i>            |
| Słowiak szary      | <i>Luscinia luscinia</i>          |
| Sosnówka           | <i>Parus ater</i>                 |
| Sójka              | <i>Coracias garrulus</i>          |
| Srokosz            | <i>Lanius excubitor</i>           |
| Strumieniówka      | <i>Locustella fluviatilis</i>     |
| Strzyżyk           | <i>Troglodytes troglodytes</i>    |
| Szczygieł          | <i>Carduelis carduelis</i>        |
| Szpak              | <i>Sturnus vulgaris</i>           |
| Śmieszka           | <i>Larus ridibundus</i>           |
| Śpiewak            | <i>Turdus philomelos</i>          |
| Świergotek drzewny | <i>Anthus trivialis</i>           |
| Świergotek łąkowy  | <i>Anthus pratensis</i>           |
| Świergotek polny   | <i>Anthus campestris</i>          |
| Świerszczak        | <i>Lacustella naevia</i>          |
| Świstunka          | <i>Phylloscopus sibilatrix</i>    |
| Trzciniak          | <i>Acrocephalus arundinaceus</i>  |
| Trzcinniczek       | <i>Acrocephalus scirpaceus</i>    |
| Trzmielojad        | <i>Pernis apivorus</i>            |
| Trznadel           | <i>Emberiza citrinella</i>        |
| Turkawka           | <i>Streptopelia turtur</i>        |

Uszatka  
Wilga  
Wodnik  
Wróbel  
Zaganiacz  
Zausznik  
Zięba  
Zimorodek  
Zniczek  
Żuraw

*Asio otus*  
*Oriolus oriolus*  
*Rallus aquaticus*  
*Paser domesticus*  
*Hippolaris icterina*  
*Podiceps nigricollis*  
*Fringilla coelebs*  
*Alcedo atthis*  
*Regulus ignicapillus*  
*Grus grus*

### **SSAKI – MAMMALIA**

Borowiaczek  
Borowiec wielki  
Gacek brunatny  
Gronostaj  
Jeż wschodni  
Karlik malutki  
Karlik większy  
Łasica  
Mopek  
Mroczek późny  
Nocek Natterera  
Nocek rudy  
Ryjówka aksamitna  
Ryjówka malutka  
Rzęsorek mniejszy  
Rzęsorek rzeczek  
Smużka  
Wiewiórka

*Nyctalus leisleri*  
*Nyctalus noctula*  
*Plecotus auritus*  
*Mustela erminea*  
*Erinaceus concolor*  
*Pipistrellus pipistrellus*  
*Pipistrellus nathusii*  
*Mustela nivalis*  
*Barbastella barbastellus*  
*Eptesicus serotinus*  
*Myotis nattereri*  
*Myotis daubentoni*  
*Sorex araneus*  
*Sorex minutus*  
*Neomys anomalus*  
*Neomys fodiens*  
*Sicista betulina*  
*Sciurus vulgaris*

### **Gatunki zwierząt objęte ochroną częściową**

### **SKORUPIAKI – CRUSTACEA**

Rak błotny

*Astacus leptodactylus*

### **PTAKI – AVES**

Czapla siwa  
Gawron  
Kormoran czarny  
Kruk  
Sroka  
Wrona

*Ardea cinerea*  
*Corvus frugilegus*  
*Phalacrocorax carbo*  
*Corvus corax*  
*Pica pica*  
*Corvus corone*

### **SSAKI – MAMMALIA**

Badylarka  
Bóbr  
Karczownik ziemnowodny  
Kret  
Mysz zarzęzłowa  
Wydra

*Micromys minutus*  
*Castor fiber*  
*Arvicola terrestris*  
*Talpa europaea*  
*Apodemus sylvaticus*  
*Lutra lutra*

## **V. TURYSTYKA I EDUKACJA EKOLOGICZNA**

W niniejszym opracowaniu proponujemy i opisujemy 3 trasy piesze, 3 trasy rowerowe oraz szlak kajakowy.

Należy w tym miejscu przypomnieć o zasadach przebywania na trasach, szczególnie o zakazach obowiązujących na terenach leśnych.

Podczas pobytu na ścieżkach pieszych i trasach rowerowych powinno respektować się zasadę poruszania tylko wzdłuż wyznaczonych i opisanych szlaków. Należy przyjąć, że nie zrywa się okazów roślin, nie należy też płoszyć i odławiać zwierząt. Na terenach leśnych obowiązuje zachowanie ciszy oraz zakaz wzniesienia ognia, w tym palenia papierosów. Psy mogą być zabierane do lasu wyłącznie na smyczy. W lasach nie jest dozwolone biwakowanie, a wjazd samochodem do lasu możliwy jest tylko w przypadku dróg publicznych, a także dróg udostępnionych dla ruchu kołowego, oznaczonych specjalnymi tablicami.

Ponadto przebywając na wszystkich trasach i we wszystkich miejscach należy pamiętać, aby nie zanieczyszczać terenu odpadkami.

### **1. Trasy piesze**

#### **1.1. "Trasa Lasem Nadwelskim"**

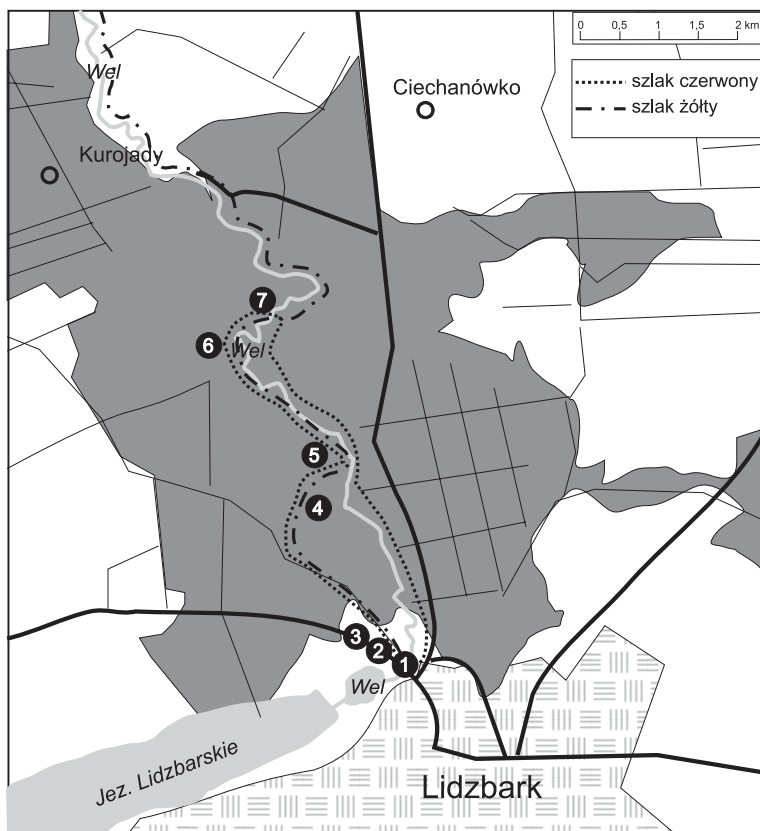
##### **Przebieg trasy:**

Jeziro Lidzbarskie - Górka - Ulica Chopina - Jezero Li-nowiec - Jar rzeki Wel - Meandry rzeki Wel - Kładka na rzece Wel - Oczyszczalnia ścieków Długość trasy - 10,5 km. Czas przejścia - 2,5 - 4 godz.

Szlak oznaczony jest kolorem żółtym, powrotna trasa - kolorem czerwonym. Trasa Lasem Nadwelskim ma na celu zapoznanie z różnorodnością krajobrazów i siedlisk związanych z doliną rzeczną ze szczególnym uwzględnieniem bioceno-z wodno-torfowiskowych, łąkowych i leśnych. Obejmuje malowniczy odcinek rzeki Wel - jar w Lesie Nadwelskim pięknie wkomponowany w las gradowy o charakterze naturalnym.

##### **Przystanek 1 – Jezero Lidzbarskie**

Jesteśmy nad Jeziorem Lidzbarskim. Wzdłuż południowego brzegu jeziora biegnie pomnikowa aleja drzew. Jezero



Ryc. 4. „Lasem Nadwelskim” – trasa piesza

Lidzbarskie zajmuje powierzchnię 121,8 ha., o maksymalnej długości 3500 m i szerokości 470 m. Długość jego linii brzegowej wynosi 7550 m. Jezioro jest głębokie, a miejsce o maksymalnej głębokości 26 m znajduje się w pn.-wsch. części jeziora, nieopodal wpływu i wypływu rzeki Wel. Jezioro Lidzbarskie jest pięknie ukształtowanym jeziorem polodowcowym, położonym w głęboko wciętej rynnicy o stromych zboczach, co można zauważyć spacerując wokół jeziora. Linia brzegowa porościana jest dolinkami samoczynnych wypływów podziemnych wód oraz głębokimi jarami utworzonymi przez wody roztopowe spływające ze zboczy. Szczególnie urokliwe jary znajdują się po północno-zachodniej stronie jeziora.

W okolicy jeziora gniazduje około 15 gatunków ptaków wodnych, takich jak łabędź niemy, krzyżówka, cyraneczka, cyranka, gągoł, czernica, tracz nurogęś, łyska, perkoz dwuczuby, perkoz, kokoszka wodna, brodziec samotny, brodziec pi-

skliwy, sieweczka rzeczna i rybitwa zwyczajna. Podczas wiosennych i jesiennych przelotów zaobserwować można m.in. świstuna, płaskonosa, krakwę, rożeńca, kaczkę rdzawogłową, ogorzałkę, perkoza rdzawoszyjnego i kormorana czarnego. Notowano tu sporadycznie takie gatunki jak: nur czarnoszyi, łabędź krzykliwy, uhla i markaczka.

Okresem szczególnie sprzyjającym obserwacji ptaków jest wiosna, chociaż zimą zaobserwować można stada kaczek krzyżówek i łysek, a także polującego na nie orła bielika. Zimowanie kaczek krzyżówek i łysek związane jest z niezamarzającymi fragmentami jeziora (głównie w miejscu przepływu rzeki Wel). W latach osiemdziesiątych zimujące stada kaczek krzyżówek liczyły około 2000 osobników, a liczba zimujących łysek dochodziła do 1000 osobników. Dalsza trasa wiedzie pod górę w kierunku znajdującego się w parku hotelu.

Wysokie walory przyrodnicze i turystyczno-wypoczynkowe jeziora obniża nie najlepsza jakość wód. Jest ono zanieczyszczone przez bezpośrednie sąsiedztwo Lidzbarka, a także przez osady niesione przez przepływającą przez jezioro rzekę Wel. W latach 1986-2002 podejmowane były próby rekultywacji jeziora, czyli przywrócenia dawnego stanu czystości. W tym celu w najgłębszym miejscu jeziora (maksymalna głębokość wynosi 26 m) przy pomocy instalacji napowietrzającej „Ekoflox” zasilane było ono w tlen.

W warunkach, kiedy jezioro jest „przeżyźnione”, czyli zawiera zbyt dużo pierwiastków biogenych, głównie azotu i fosforu (a taka sytuacja występuje w Jeziorze Lidzbarskim), następuje gwałtowny rozwój glonów. Nadmiernej ilości glonów nie jest w stanie „skonsumować” znajdujący się w jeziorze zooplankton. Glony (główne duże sinice) oraz ich rozkład, pochłaniają duże ilości tlenu. Jezioro Lidzbarskie należy do jezior dimiktycznych, czyli takich, w których wody na całej głębokości mieszane są przez wiatr i natleniane tylko dwa razy w roku, wiosną i jesienią. Dlatego w najgłębszych miejscach, szczególnie w okresie letnim, panują warunki beztlenowe i wytwarza się toksyczny, szkodliwy dla wszystkich żywych organizmów siarkowodor.

## **Przystanek 2 – Górka**

Wzgórze, na którym stoimy, noszące tradycyjną nazwę „Górka”, jest prawdopodobnie miejscem pierwszej osady słowiańskiej, która dała początek miastu. Dzisiaj na wzgórzu stoi zabytkowy kościół ewangelicko-augsburski z 1829 r. wraz z domem kancelaryjnym z tego samego okresu. Nieopodal znaj-

duje się grotą upamiętniająca miejsce dawnego średniowiecznego kościoła, który spłonął podczas wojen napoleońskich. W latach 2000 i 2001 w obrębie kościoła i cmentarza przykościelnego prowadzone były prace wykopaliskowe, które dostarczyły nowych danych dotyczących historii Górki. Wśród grupy starych drzew stoi pomnikowy dąb.

Po lewej stronie ulicy Garbuzy z pomnikowymi okazami drzew, biegnącej u stóp wzgórza „Górka” mijamy zatokę Jeziora Lidzbarskiego. Znajduje się tu ujście kanalizacji burzowej zbierającej wody spływowe z najstarszej części Lidzbarka. Specyficzna roślinność brzegów zatoki z dominacją trzciny pospolitej oraz nitrofilne gatunki przyległych łąk od strony rowu doprowadzającego (pokrzywa zwyczajna, wierzbownica kosmata i podagrycznik pospolity) świadczą o wysokiej trofii podłoża.

### **Przystanek 3 – Ulica Chopina.**

W miejscu, gdzie teraz stoimy, rzeka płynie do Jeziora Lidzbarskiego. Na moście znajduje się zabytkowa figura Św. Jana Nepomucena z 1802 r, patrona rzek i strumieni. Kilkadziesiąt metrów dalej obserwujemy rzeka wypływa z jeziora i kieruje się na północ. Idziemy w stronę kompleksu leśnego, Lasu Nadwelskiego, drogą prowadzącą za zabudowaniami mleczarni w Lidzbarku. Trasa wiedzie wzdłuż linii energetycznej.

Na kompleks leśny Las Nadwelski składają się bór sosnowy i fragmenty grądu. Po prawej stronie drogi niewielkie zagłębienie terenu porasta grąd z udziałem w warstwie drzew lipy, grabu i dębu z domieszką sosny i brzozy. Cały kompleks leśny położony jest w obrębie rozległego sandru mezoregionu Równina Urszulewska. Wody roztopowe wypływające spod lodowca naniosły materiał piaszczysto-żwirowy, tworząc w przeważającej części siedliska ubogie. Koło słupa energetycznego (skrzyżowanie dróg) z zaznaczonym żółtym szlakiem skręcamy w prawo do lasu w kierunku jeziora Lino wiec. Warto zwrócić uwagę na stanowisko widłaka jałowcowatego bliżej torfowiska po prawej stronie ścieżki.

### **Przystanek 4 – Jezioro Linowiec**

Jezioro Linowiec - jest płytkim zamulonym zbiornikiem mezotroficznym, którego brzegi silnie zarastają. Z drogi wypatrujemy ścieżkę wśród zarośli, wydeptaną przez wędkarzy, którą możemy dojść do samego brzegu jeziora. Dokoła zbiornika obserwujemy poziomy strefowy układ roślinności, będący efektem zarastania jeziora: ols z dużym udziałem brzozy bro-

dawkowatej przechodzi stopniowo w zarośla łożowe - warstwę runa tworzą gatunki torfowisk przejściowych: żurawina błotna, bagnica torfowa, rosiczka okrągłolistna, turzycza bagienna, sit rozpięchły, a warstwę mszystą - mchy torfowce. Przy brzegu obserwujemy pło paprociowe z udziałem narecznicy błotnej, trzciny, pałki szerokolistnej, turzycy prosowej i siedmiopalcznika błotnego. Powierzchnia jeziora jest miejscem występowania dużych skupisk grzybieni białych, natomiast dno porastają podwodne łąki ramienic. Dale idziemy wzdłuż północno-zachodniego brzegu jeziora, potem w kierunku północnym ścieżką do lasu.

### **Przystanek 5 – Jar rzeki Wel.**

Ścieżką dochodzimy do jaru rzeki Wel - głęboko wciętego koryta rzeki. Ze ścieżki można zejść w dół do rzeki. Potem wracamy na oznaczony szlak, który stopniowo przybliża się do urwistych krawędzi jaru. Deniwelacje terenu dochodzą tutaj do 15 m. Warto zejść nad samą rzekę: woda płynie szybko, powalone drzewa nadają jej posmak dzikości, stanowią też nie lada przeszkodę podczas spływów kajakowych. Jest to jedno z najurokliwszych miejsc w dolinie Welu. Zbocza jaru porasta las gradowy. W warstwie drzew dominuje lipa drobnolistna, grab zwyczajny, dąb szypułkowy i bezszypułkowy z domieszką sosny, natomiast w roślinności runa obecne są: przylaszczka pospolita, złoć żółta, niecierpek drobnokwiatowy, konwalia majowa, zawilec gajowy, szczawik zajęczy, bluszcz kurdybanek, kopytnik pospolity. Droga rozgałęzia się, idziemy prosto. (Odnoga w lewo prowadzi do śródleśnego torfowiska wysokiego, na którym rośnie wiele chronionych gatunków roślin.)

### **Przystanek 6 – Meandry rzeki Wel.**

Rzeka po pokonaniu odcinka przełomowego stopniowo wytraca swą prędkość, staje się leniwa i kręta. Dolinę rzeki porastają tu wilgotne łąki, miejscami przechodzące w siedliska bardziej suche, gdzie występują ciepłolubne gatunki: goździk kartuzek, goździk kropkowany, macierzanka i inne. Można tu często napotkać liczne buchtowiska dzików. Droga prowadzi nas znów do lasu.

### **Przystanek 7 – Kładka na rzece Wel**

W tym miejscu przechodzimy na drugi brzeg rzeki, który porasta łąka ostrożniowo-wiązówkowa. Ścieżką dochodzimy do szlaku oznaczonego kolorem czerwonym. Wracamy wzdłuż jaru



rzeki Wel ścieżką, która biegnie częściowo wysokim urwistym brzegiem, częściowo prowadzi przy samym korycie. Uważnie nasłuchując i obserwując brzeg rzeki, możemy zauważyć mieniącego się kolorami zimorodka. Bliżej Lidzbarka, na skraju lasu wy stępują ciepłolubne okrajki z udziałem m.in. goździka kartuzka, goździka kropkowanego i zawciąga pospolitego.

W Lidzbarku szosą w lewo, potem drogą w kierunku lasu docieramy do oczyszczalni ścieków.

## 1.2. "Leśna ścieżka dydaktyczna"

Ścieżkę wytyczono w pobliżu siedziby Nadleśnictwa Lidzbark, usytuowanej na południowo-zachodnim skraju Jeziora Lidzbarskiego, w odległości około 5 kilometrów od centrum Lidzbarka, na obrzeżach rezerwatu "Klonowo" (ryc. 4). Wchodzi ona już w granice **Górznięsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego**, tylko częściowo przylega do otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego.

Ścieżka ta powstała dzięki inicjatywie Nadleśnictwa Lidzbark. Długość proponowanej trasy wynosi 2,4 km, prowadzi ona przez bardzo malownicze tereny. Poszczególne jej etapy, w odróżnieniu od innych opisanych tras, zaznaczono w oparciu o kolejne tablice. Znajduje się tu bowiem 13 dużych tablic i 50 małych tabliczek, prezentujących tematykę związaną z lasem i gospodarką leśną. Ścieżkę wyposażono ponadto w urządzenia turystyczne – wiaty, sanitariat, stoły i ławy.

Na początku ścieżki zbudowano wiaty (w kształcie muszli), umożliwiające schronienie się około 40 osób oraz trzy tablice informacyjne.

### Tablice 1, 2, 3 (0 m)

Pierwsza tablica informuje o historii i zasobach przyrodniczych **Nadleśnictwa Lidzbark**. Nadleśnictwo, obejmujące obecnie obszar 30 789 ha, utworzone zostało w 1874 roku jako Nadleśnictwo Królewskie. Z tamtego okresu zachowały się liczne dokumenty, w tym mapa z 1894 roku, zawierająca informacje dotyczące ówczesnego drzewostanu. Ocalał też budynek siedziby nadleśnictwa, który po ostatnio przeprowadzonym remoncie służy do dnia dzisiejszego.

Kolejna tablica prezentuje mapę trasy Leśnej Ścieżki

Dydaktycznej, charakteryzuje jej długość i czas przejścia.

Tablica trzecia omawia przekroje drzew i krzewów, występujących w lasach.

Mniejsze tabliczki informują o dziejach Lidzbarka i okolic, o sposobach wykorzystywania drewna przez człowieka, w tym o procesie pozyskiwania żywicy.

#### **Tablica 4 (20 m)**

Tablica prezentuje **rezerwat leśny "Klonowo"**, zajmujący powierzchnię 32,64 ha. Utworzony on został w 1958 roku dla ochrony lasu mieszanego (tj. grądu z udziałem sosny), przylegającego do południowo-zachodniego brzegu Jeziora Lidzbarskiego. Występujące tu żyzne siedlisko powoduje, że drzewa osiągają imponujące rozmiary. Panująca w drzewostanie 220-letnia sosna zwyczajna osiąga wysokość dochodzącą do 33 m, a masę (objętość) – do 5 m<sup>3</sup>. W bogatej szacie roślinnej rezerwatu spotkać można gatunki chronione – wawrzynka wilczełyko, lilie złotogłów, konwalie majową, kopytnika pospolitego, kalinę koralową i pierwiosnkę lekarską.

#### **Tablica 5 (150 m)**

Z tekstu umieszczonego na tablicy dowiadujemy się o sposobach odnawiania drzewostanów, w tym o tzw. **odnowieniach naturalnych**. Stary drzewostan sosnowy powoli ustępuje rosnącym tu naturalnie drzewom liściastym, takim jak np. klon, grab, brzoza i osika. Może to następować w sposób naturalny, jak również w wyniku ingerencji człowieka. Około 1980 roku na pobliskiej polanie, powstałej w miejscu wymarłych sosen, nastąpiło naturalne odnowienie klonu zwyczajnego.

#### **Tablica 6 (500 m)**

Idąc główną ścieżką, tuż za małą tabliczką poświęconą osnie zwyczajnej, należy skręcić w górę do **pomnikowego okazu dębu**, którego wiek dochodzi być może nawet do 500 lat.

W pobliżu widzimy kolejny przykład odnowienia naturalnego drzewostanu. W miejscu, gdzie około 50 lat temu wycięto sosny, teraz osnie drzewostan liściasty grabowo-brzozowo-osikowy. Gatunki te niestety żyją stosunkowo krótko (około 80 lat) i ich wpływ na żyzne siedlisko jest niekorzystny.

Dochodzimy do pomostu, z którego rozpościera się piękny

widok na odnogę Jeziora Lidzbarskiego zwaną **Skomiały** i na półwysep **Kamszatka**.

#### **Tablica 7 (800 m)**

Tablica informuje o drzewostanie pełniącym **funkcję glebochronną**, rosnącym na zboczu bardzo malowniczego wąwozu. Występujące tu drzewa powstrzymują proces erozyjny wierzchnich warstw gleby.

Do kolejnego przystanku dochodzimy wspinając się stromym zboczem.

#### **Tablica 8 (1000 m)**

Z tablicy informacyjnej dowiadujemy się o procesach, które doprowadziły do ukształtowania **rzeźby terenu**. Występujące na powierzchni formy, to przede wszystkim wynik działalności ostatniego zlodowacenia.

#### **Tablica 9 (1100 m)**

Zapoznajemy się z zasadami **zalesiania gruntów porolnych**. Otaczający nas drzewostan został posadzony po roku 1945 w miejscu, w którym wcześniej uprawiano zboża. Charakteryzuje się on niską jakością hodowlaną i techniczną, co jest cechą charakterystyczną dla upraw zakładanych na gruntach porolnych. Każde następne pokolenie rosnących w tym miejscu drzew będzie posiadało coraz lepsze cechy jakościowe.

#### **Tablica 10 (1300 m)**

Tekst prezentowany na tablicy informacyjnej poświęcony jest **gospodarce łowieckiej** i urządzeniom służącym dokarmianiu zwierząt.

Zwierzyna leśna w naturalnym środowisku jest w stanie wyżywić się sama. Obecnie jednak, wobec coraz większych zmian w środowisku i zachwiania równowagi ekologicznej, człowiek coraz częściej pomaga jej w przetrwaniu. Możemy tu zobaczyć paśnik dla saren, lizawkę oraz buchtowisko dzików.

#### **Tablica 11 (1500 m)**

Tablica poświęcona jest **ochronie lasu**, będącej nieodłącznym elementem gospodarki leśnej. Z tekstu umieszczone-

go na tablicy dowiadujemy się, że istotnym elementem mającym wpływ na zdrowotność lasu jest jego zróżnicowanie, wyrażające się w bioróżnorodności. W leśnictwie polega to na stwarzaniu korzystnych warunków dla rozwoju flory i fauny, co nosi nazwę metody kompleksowo-ogniskowej. Można tu obejrzeć pułapki feromonowe, remizę i budki lęgowe.

### **Tablica 12 (1800 m)**

Tablica zlokalizowana została na początku **pomnikowej alei drzew**, w skład której wchodzi 105 okazów około 200-letnich dębów. Można z niej dowiedzieć się, co nazywamy pomnikiem przyrody.

### **Tablica 13 (2000 m)**

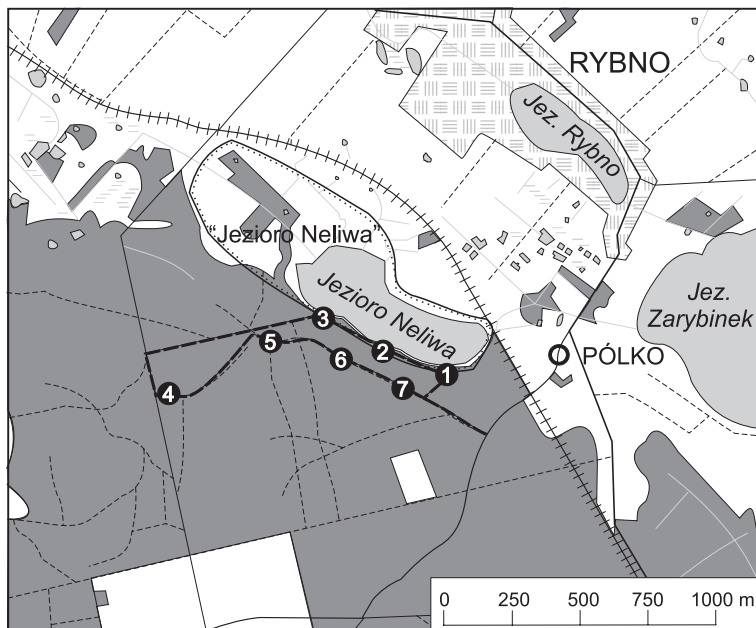
W miejscu tym zapoznajemy się z **hodowlą lasu**, która obejmuje różne sposoby zakładania lasu (sztuczny i naturalny) oraz jego pielęgnacji. Przy tej tablicy obejrzeć możemy sadzonki (małe drzewka) posadzone różnymi sposobami: w bruzdzie, na talerzu i na placówce.

Idziemy prosto, następnie skręcamy w lewo i aleją pomnikowych drzew dochodzimy do miejsca, w którym rozpoczęliśmy wędrówkę po Leśnej Ścieżce Dydaktycznej.

## **1.3. Ścieżka dydaktyczna "Nad Neliwą"**

Ścieżka dydaktyczna "Nad Neliwą" wiedzie trasą położoną nad południe od jeziora Neliwa i oznakowana jest kolorem zielonym (ryc. 5). Długość proponowanego szlaku wynosi 3 kilometry, a jego pokonanie powinno zająć około 2 godzin.

Początek ścieżki znajduje się w lesie, przy szosie prowadzącej z **Rybna do Kostkowa** (i dalej do Ostaszewa), około 150 metrów na południowy zachód od przejazdu kolejowego. Najłatwiej dojechać tu samochodem, albo też pociągiem do stacji PKP Rybno, a dalej (ok. 1,5 km) pieszo polną drogą wzdłuż torów kolejowych do szosy łączącej Rybno z Kostkowem. Tablice umieszczone niegdyś wzdłuż przejścia zostały przeniesione w pobliże Gimnazjum w Rybnie ze względu na systematyczne niszczenie ścieżki w pierwotnym miejscu jej ustawienia. Z punktu początkowego kierujemy się do lasu, w kierunku północnym, dochodząc do południowego brzegu jeziora Neliwa.



Ryc. 5. Przyrodnicza ścieżka dydaktyczna „Nad Neliwą” – przebieg trasy

## Przystanek 1

Obszar Welskiego Parku Krajobrazowego ukształtowany został podczas ostatniego zlodowacenia, czyli około 22-17 tysięcy lat temu. Jedną z cech tego krajobrazu, nazywanego krajobrazem młodoglacjalnym, jest **duża liczba jezior**. Znajdujemy się właśnie nad brzegiem jeziora Neliwa, które leży na wysokości 152 m n.p.m. Zaliczane jest ono do jezior stosunkowo niewielkich i płytkich. Bezpośrednie otoczenie jeziora stanowią lasy oraz łąki i tereny zabagnione. Jezioro nie jest wykorzystywane rekreacyjnie.

Do następnego przystanku idziemy kilkadziesiąt metrów.

## Przystanek 2

Poznajemy tutaj ekosystem jeziora Neliwa. Niemal cały akwen opanowany jest przez **roślinność wodną**. W strefie przybrzeżnej widoczny jest pas szuwarów, które tworzą roślin bagienne: pałka szerokolistna, skrzyp bagienny, tatarak zwyczajny i różne gatunki turzyc. Drugi pas roślinności, bardziej wysunięty w głąb jeziora, budują rośliny wodne o liściach wynurzonych lub pływających po powierzchni wody. Do roślin tych

należą: grązel żółty, osoka aloesowa, które opanowały znaczną część powierzchni jeziora. Głębsze miejsca jeziora porastają ramienice (glony z gromady zielenic), tworzące piękne podwodne łąki.

Jeziora nie są tworami trwałymi, w toku ich rozwoju obserwować można **proces starzenia się**. Odkładająca się co roku warstwa osadów dennych, z rozkładającymi się organizmami roślinnymi i zwierzęcymi, spłyca jezioro. Jezioro Neliwa znajduje się w naturalnej, końcowej fazie swojego życia i zapewne już niedługo przekształci się w torfowisko niskie, które następnie porośnie bagienny las olszowy (ols), będący ostatnim etapem sukcesji roślinności na torfowiskach niskich.

Jezioro Neliwa zaliczane jest do jezior o średniej żyzności, czyli do jezior **mezotroficznych**. Woda jest tu czysta, przezroczysta, a promienie słoneczne docierają do dna jeziora. Nie obserwuje się tu zakwitów glonów. W przyszłości projektuje się tu utworzenie rezerwatu limnologicznego (rozdz. IV.3).

Do następnego przystanku wędrujemy wysokim brzegiem jeziora, wśród drzewostanu, w którym dominują: lipa drobnolistna, klon zwyczajny i dąb szypułkowy. Występuje tu dosyć rzadko spotykany **grąd zboczowy**, nazywany lasem klonowo-lipowym. Można spotkać w nim wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, takich jak wawrzynek wilczełyko, pierwiosnka lekarska, konwalia majowa, kopytnik pospolity i łuskiewnik różowy.

### Przystanek 3

Przystanek znajduje się przy platformie widokowej, usytuowanej na zboczu, z którego widoczny jest północno-zachodni brzeg jeziora. Stąd obserwować można **ptaki wodno-błotne**, w tym zarówno gniazdujące w okolicy, jak i przelatujące.

Brzegi jeziora, dzięki bogatej bazie pokarmowej, stwarzają bardzo korzystne warunki dla ptaków, których rozwój związany jest ze środowiskiem wodnym. Jezioro Neliwa znajduje się w obrębie terytorium łowieckiego błotniaka stawowego. Z dużych ptaków niejednokrotnie zauważyć można stojącą w wodzie czapłę siwą, która ma swą kolonię w pobliskim rezerwacie "Czapli-niec Werski". Przybrzeżne turzycowiska to miejsce gnieźdzenia się takich ptaków, jak perkoz dwuczuby, łabędź niemy, kaczka krzyżówka, łyska, trzciniak i wodnik. Wiosną można zaobserwować tu także kaczki czernice, głowienki, a nawet gągoły.

## Przystanek 4

Znajdujemy się przy niewielkim, śródleśnym **torfowisku wysokim**, porośniętym borem bagiennym. W słoneczne dni można tu poczuć specyficzny zapach bagna zwyczajnego. Torfowisko zasilane jest przez ubogie w składniki mineralne wody opadowe, jest więc oligotroficzne i silnie zakwaszone. W takich warunkach mogą rozwijać się tylko niektóre gatunki roślin.

W drzewostanie lasu rośnie sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata i omszona, w niskiej warstwie krzewów – bagno zwyczajne i borówka bagienna, w warstwie zielnej – welnianka pochwowata, żurawina błotna i modrzewnica zwyczajna, natomiast warstwę mszystą tworzą mchy torfowce. Taki układ gatunków buduje specyficzny zespół roślinny, określany **bo-rem bagiennym**.

Na torfowisku zachodzi **proces torfotwórczy**, prowadzący do powstania torfu. Zasadniczym warunkiem tworzenia się torfu jest obecność środowiska przesyconego wodą. Obumarłe szczątki roślin pod wodą zostają odcięte od dostępu powietrza, co ogranicza proces ich rozkładu (spalania) i przyczynia się do ich gromadzenia. Proces torfotwórczy może trwać nieprzerwanie nawet tysiące lat. Corocznie do wierzchniej warstwy torfowiska trafiają kolejne porcje obumarłych roślin, przekształcających się w torf. Przyrost masy torfowej, magazynującej coraz większe ilości wód, wywołuje stałe ich podnoszenie. Nazwa torfowiska wysokiego pochodzi od specyficznego mechanizmu wzrostu, który prowadzi do wypiętrzania się środkowej części, w formie kopuły. Najwyższy punkt takiej kopuły może być wyniesiony o kilka metrów ponad podmokłe, brzeżne partie torfowiska.

Wędrując do kolejnego przystanku warto zwrócić uwagę na dominujący wokół las. Jest to według terminologii leśnej las mieszany świeży, zaś według terminologii botanicznej (fitosocjologicznej) – **grąd** z antropogenicznie wprowadzoną sosną.

## Przystanek 5

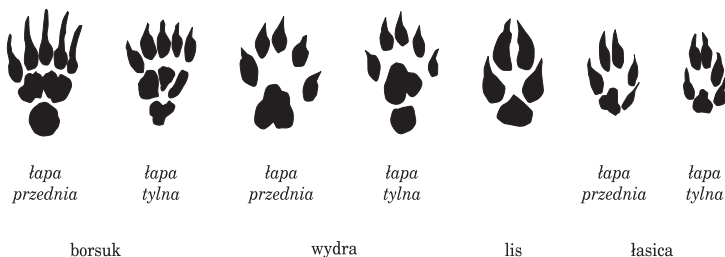
W tym miejscu zwracamy uwagę na występowanie zwierząt w lasach. Życie **zwierząt leśnych** uzależnione jest od pór roku. Zimą las wydaje się opustoszały, natomiast od wiosny do jesieni tętni życiem.

Wśród zwierząt bytujących w lasach Parku spotykamy przedstawicieli płazów (żaby, ropuchy) i gadów (jaszczurki, żmija, zaskroniec). Z ptaków często możemy obserwować sówkę, zakopującą jesienią żołędzie i bukwie jako zapasy zimowe, ułatwiając naturalne odnawianie się lasu.

Na terenie Parku ssaki reprezentowane są przez wiele rzędów. Owadożerne jeże, krety i ryjówki pomagają utrzymać liczebność owadów w równowadze. Podobną rolę pełnią nietoperze, których przedstawiciel, borowiec wielki, kryje się w dziuplach starych drzew. Duże ssaki roślinożerne, takie jak jeleni czy sarna, powinny występować w określonej ilości, gdyż często wyrządzają znaczne szkody w uprawach leśnych, zgryzając pączki i młode pędy drzew. Ich liczebność ściśle zależy od bazy pokarmowej. Ważną rolę pełnią dziki, ssaki żyjące gromadnie (tylko stare samce, zwane odyńcami, chodzą samotnie). Dzikie "buchając", czyli ryjąc w ziemi w poszukiwaniu korzeni, bulw, grzybów, myszy i owadów, powodują spulchnianie ściółki i ułatwiają rozsiewanie nasion.

## Przystanek 6

Odciski ssaków



Kolejny przystanek poświęcony jest **ochronie lasu**. Lasy narażone są na szkodliwe działania wielu czynników, zarówno biotycznych (ożywionych), jak i abiotycznych (nieożywionych). Konieczne jest więc systematyczne śledzenie ich zdrowotności i w razie zagrożenia podejmowanie właściwych działań ochronnych. Podstawą tego działania są obserwacje szkodliwych dla lasu owadów.

Największymi wrogami lasów są owady: brudnica mniszka, barczatka sosnowka, poproch cetyniak, strzygonia chojnowka, borecznik szeliniak i inne. Z problemem masowego, nadmiernego występowania owadów w polskich lasach leśnicy borykają się już od początku XX wieku.

## Przystanek 7

Zapoznajemy się tutaj z zasadami **gospodarki leśnej**. Gospodarka leśna to działania leśników zmierzające do zwięk-

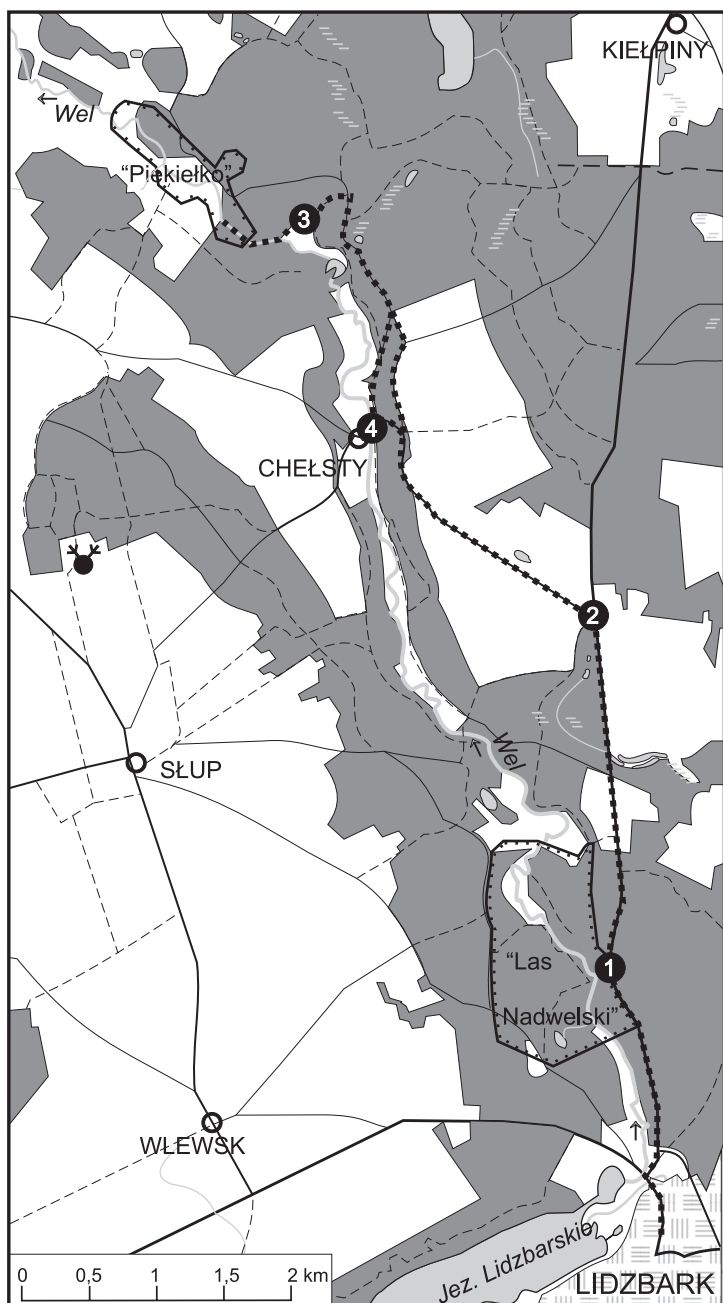


szenia stabilności lasów, powiększania ich powierzchni oraz pozyskiwania w sposób racjonalny surowca drzewnego. Pozyskiwanie drewna w ciągu roku nie powinno przekroczyć 50% rocznego przyrostu.

Stabilność lasów osiąga się poprzez urozmaicanie składu gatunkowego jednolitych drzewostanów sosnowych i świerkowych, wprowadzanie podszytów leśnych, a także poprzez ograniczanie do minimum cięć zrębowych na rzecz cięć przerębowych, w których inicjuje się odnowienia naturalne. Jedną z form zwiększania stabilności lasów są prowadzone trzebieże, czyli cięcia mające za zadanie zwiększenie powierzchni życiowych dla najzdrowszych egzemplarzy drzew. Takie działania prowadzą do uodporniania lasów na szkodliwe działania owadów, a także wiatrów i śniegów.

Poza zaprezentowanymi wyżej ścieżkami i szlakami pieszymi po terenie Parku wędrować można jeszcze innymi trasami. Jedną z nich, oznaczoną **kolorem czerwonym**, jest stary szlak prowadzący **wzdłuż doliny rzeki Wel**. W miejscowości Lidzbark wiedzie od ośrodków czasowych nad Jeziorem Lidzbarskim, południowym brzegiem jeziora, dalej w kierunku północnym lewym brzegiem rzeki Wel przez Kurojady, Chełsty i rezerwat Piekiełko do północnych granic Parku w kierunku miejscowości Bratian.

Częściowo trasa ta pokrywa się z przebiegiem ścieżki dydaktycznej „Trasa Lasem Nadwelskim” (patrz rozdział V).



Ryc. 6. "Do Piekielka" – trasa rowerowa

## 2. Trasy rowerowe

### 2.1. "Do Piekiełka"

Na rowerowy szlak, mający długość 16 km (ryc. 6), wyruszamy z centrum Lidzbarska, z placu J. Hallera. Jedziemy ulicą Stary Rynek, aby dojechać do szosy wiodącej w kierunku Lubawy.

#### Przystanek 1

Zatrzymujemy się przy **moście na rzece Wel**, obok kapliczki z figurą św. Jana Nepomucena (w pobliżu stacji benzynowej).

Święty Jan Nepomucen to m.in. patron chroniący przed skutkami powodzi. Już w roku 1802 wzniesiono tu pierwszą kapliczkę z wizerunkiem Świętego. W roku 1939 kapliczka została zniszczona przez hitlerowców, a figurkę przedstawiającą Jana Nepomucena wrzucono do rzeki. Z Welu wydobył ją jeden z mieszkańców Lidzbarska i po zakończeniu wojny figurkę odrestaurowano.

Wel jest rzeką o długości niemal 100 km, posiadającą swe źródła u podnóża Wzgórz Dylewskich, uchodzącą do Drwęcy w Bratanie. Przeływa przez jeziora: Dąbrowa Wielka, Dąbrowa Mała, Rumian, Zarybinek, Tarczyńskie, Grądy i Lidzbarskie. Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe rzeki, jej doliny oraz przylegających terenów w roku 1995 utworzono Welski Park Krajobrazowy.

Po minięciu mostu na Welu i kapliczki z figurą św. Jana Nepomucena, jedziemy szosą w kierunku Lubawy. Po przejechaniu około 4 km przez lasy dojeżdżamy do Ciechanówka, gdzie proponowany jest przystanek.

#### Przystanek 2

**Ciechanówko** jest wsią o średniowiecznym rodowodzie. Dokumenty wskazują, że już w roku 1400 był tu majątek lenny zwany Czekanówkiem, należący do biskupstwa chełmińskiego. Podczas wojny trzynastoletniej (1454-1466) dobra zostały poważnie zniszczone. Wieś w 1490 roku biskup chełmiński nadał Stefanowi Dworskiemu. Obecnie we wsi znajduje się kilka chałup z lat dwudziestych XX wieku (tzw. poniatówki).

Z Ciechanówka wyjeżdżamy wąską drogą asfaltową w lewo, prowadzącą do miejscowości Chełsty. Po prawej stronie mijamy wysypisko śmieci. Po pewnym czasie szosa skręca w prawo i stromym zjazdem prowadzi ku dolinie Welu. Po prawej stronie widoczny jest plac pokryty żużłową nawierzchnią.

nią, służący do zawracania autobusów dowożących dzieci do szkoły. Tutaj nie skręcamy w lewo szosą, lecz jedziemy prosto, polną drogą wzdłuż ściany lasu. Na najbliższym rozwidleniu polnych dróg wybieramy drogę prowadzącą w lewo, w kierunku lasu. Po przejechaniu około sześciuset metrów ponownie skręcamy w lewo, w drogę prowadzącą wzdłuż upraw leśnych i zjeżdżamy w dolinę rzeki. Tam skręcamy w prawo, dojeżdżając łąką wzdłuż ściany lasu do brzegu rzeki Wel.

Stajemy przy pięknym, widocznym z daleka, rosnącym na rozległej łące drzewie.

### Przystanek 3

Przy przystanku zostawiamy rowery (wskazane jest posiadanie linek lub kłódek zabezpieczających rowery) i dalszą wędrówkę odbywamy pieszo. Idziemy w prawo, prowadzącą wzdłuż biegu rzeki ścieżką. W miejscu, w którym rzeka gwałtownie skręca i widoczne są zwalone pnie drzew, wspinamy się ścieżką na wzniesienie, ze szczytu którego pięknie widać wartko płynący nurt rzeki.

**Uroczysko Piekielko** (nazywane też Piekłem) – to przełomowy, niemal 2-kilometrowy odcinek doliny rzeki Wel, która przybiera tu charakter wartko płynącego potoku górskiego. Strome, dochodzące do 30 m wysokości piaszczyste zbocza oraz liczne źródła i miejsca wysięku wody, nadają temu miejscu niemal podgórski charakter. Z uwagi na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe tego terenu objęto ten odcinek ochroną rezerwatową (rozdz. IV.3).

Strome zbocza porastają półnaturalne, prawie stuletnie **lasy grądowe**, w którym dominuje grab pospolity. W niektórych, najbardziej stromych miejscach wykształcił się grąd zbozowy (las klonowo-lipowy). W grądach występuje wiele rzadkich i chronionych gatunków roślin, m.in.: wawrzynek wilczełyko, gnieźnik leśny, kruszczyk szerokolistny, bluszcz pospolity, paprotka zwyczajna, turówka leśna i pluskwica europejska. Zwracają uwagę stosunkowo bogate populacje paprotki, turówki i pluskwicy.

O specyficznym charakterze tego miejsca świadczy spotykany tu niewielki ptak – pluszcz, gniazdujący zazwyczaj na pogórzu w pobliżu potoków górskich. Nad brzegami rzeki skupienia tworzy rzadki gatunek trawy, częsty w górach i na pogórzu – manna gajowa. **W rzece** występuje licznie rzadki gatunek krasnorostu – wskaźnik czystych i dobrze natlenionych wód – *Hildenbrandia rivularis*, pokrywający swą ciemnoczer-

woną plechą kamieniste dno rzeki. Tu można złowić pstrąga tęczowego, lipienia, czy nawet troć wędrowną. Wel jest miejscem naturalnego tarła ryb łososiowatych – troci, z jej dwiema formami: osiadłą – pstrągiem potokowym i wędrowną – trocią wędrowną, która osiąga tu nawet do 10 kg wagi.

Wel jest jednym z najważniejszych dopływów Drwęcy, którą objęto ochroną rezerwatową w 1961 roku, chroniąc w niej pstrągi, trocie, łososie i certy. W wymienionych rzekach odbywa się naturalne **tarło ryb łososiowatych**. Wartko płynące, a przez to dobrze natlenione wody Welu, stwarzają dobre warunki do życia pstrąga, nic więc dziwnego, że pstrąg potokowy ma tu liczną populację.

Pstrągi żyją zazwyczaj samotnie pod korzeniami, gałęziami i nawisami brzegowymi, pozostając przez większą część swego życia w kryjówce. W rzekach Pomorza, gdzie w porównaniu z rzekami górskimi znajduje się większa ilość pokarmu, pstrągi dożywają nawet piętnastu lat i osiągają do 4 kilogramów wagi. Podstawowym pokarmem pstrągów są jętki, widelnice, chruszciki i muchówki, ale pstrągi nie gardzą też żabami i niektórymi rybami. Ryby łososiowate tarło odbywają jesienią (od października do grudnia), na odcinkach o szybkim nurcie i dnie pokrytym grubym żwirem i drobnymi kamieniami. Samica składaną ikrę zakopuje w dnie rzeki, w swego rodzaju gnieździe. Po wielkości owego "gniazda" można ocenić, do której z form troci należy. Pstrągi potokowe wykonują "gniazda" mniejsze, zaś trocie wędrowne – większe.

Stromym zboczem schodzimy na płaską terasę doliny. Otacza nas liściasty las typu grądu, obserwować możemy licznie występujące tu enklawy źródeł. Wczesną wiosną, zanim drzewa rozwiną liście i zacienią dno lasu, runo pokrywa się gęstym kobiercem zawilców, kokoryczy i innych gatunków roślin, wykorzystujących światło.

Tą samą drogą wracamy do pozostawionych rowerów. Jedyne następnie pod górę do głównej drogi, aby pojechać nią w prawo. Na rozwidleniu dróg przed wyjazdem z lasu skręcamy w prawo do miejscowości Chełsty. Jest tu sklep spożywczy (nieczynny w godzinach południowych), można więc kupić tu coś do picia i zjedzenia.

## Przystanek 4

**W Chełstach** z mostu na rzece Wel widać budynek dawnego młyna.

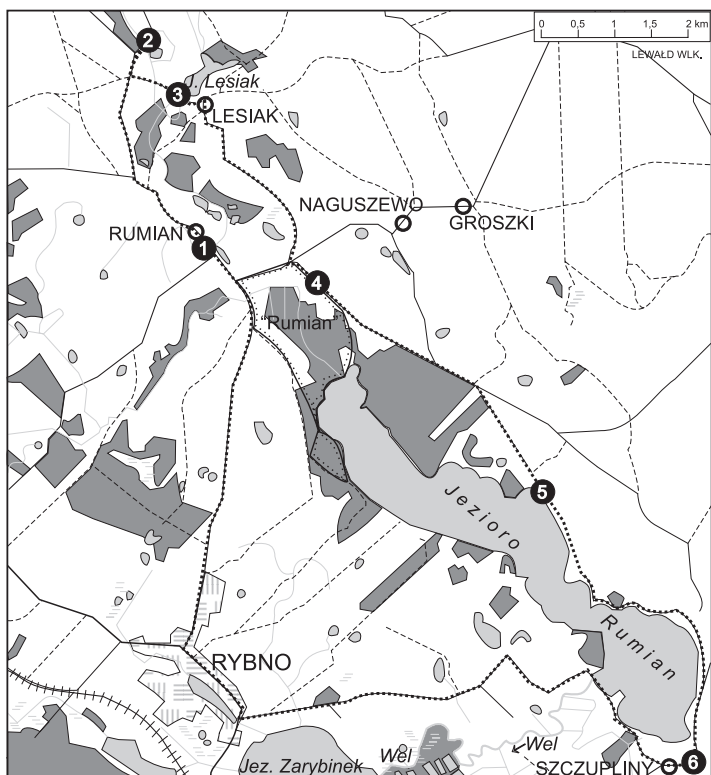
Młyny wodne stanowiły dawniej podstawowy element rozwoju gospodarczego. Mielono w nich zboże, produkowano mąkę i kaszę. Woda napędzała też urządzenia tartaczne i maszyny wielu innych zakładów. Duża ilość starych młynów, wielokrotnie przebudowywanych, dotrwała do połowy XX wieku. Dopiero powszechna elektryfikacja Polski, oparta na wielkich elektrowniach ciepłych, doprowadziła do niemal całkowitej

ich zagłady.

Energia pozyskiwana dawniej w młynach, a obecnie w małych elektrowniach wodnych pochodzi z odnawialnych źródeł. Nie ma więc obawy o jej wyczerpanie, nie powstają odpady, z którymi wielkie elektrownie ciepłne nie mają co zrobić. Często lokalne, niewielkie zapory stwarzają miejsca lęgowe dla ptactwa wodno-błotnego, poprawia się także retencja wody w okolicznych obszarach. Istotny problem ekologiczny stanowić mogą jednak nie funkcjonujące przepławki w niektórych obiektach, a także spowalanie nurtu rzeki, co niekorzystnie wpływa na migracje ryb łososiowatych.

Tuż obok młyna znajdują się zabudowania dużego gospodarstwa rolnego, do niedawna PGR-u. Niegdyś majątek ten był własnością rodziny Chełstowskich. Jeszcze przed drugą wojną był tu piękny dwór, ogród i park utrzymywany przez rodzinę Życkich.

Wracamy szosą pod stromą górę do Ciechanówka, a następnie do Lidzbarka do punktu, z którego wyjechaliśmy.



Ryc. 7. „Wokół jeziora Rumian” – trasa rowerowa

## 2.2. "Wokół jeziora Rumian"

Proponowana trasa ścieżki wiedzie wokół jeziora Rumian (ryc. 7), znajdującego się na terenie **gminy Rybno**. Obszar gminy zajmuje 147 km<sup>2</sup> i zamieszkały jest przez około 7 tys. osób.

Punktem początkowym trasy jest parking położony w centrum Rybna, tuż obok budynku Komisariatu Policji. Z Rybna udajemy się w kierunku Lubawy, mijając po lewej stronie Dom Strażaka i siedzibę Urzędu Gminy.

Po przejechaniu około 3 km dojeżdżamy do miejscowości Rumian.

### Przystanek 1

We **wsii Rumian** zatrzymujemy się przed miejscowym kościołem parafialnym pw. św. Barbary.

Wieś posiada ciekawą i bogatą historię. Pierwsza wzmianka o tej miejscowości pochodzi z roku 1341. W tym okresie wieś nazywała się Roman i należała do biskupstwa chełmińskiego. Nazwa wsi Rumian występuje po raz pierwszy w dokumencie z roku 1641. Prawdopodobnie parafia powstała w wieku XVI. Pierwotna świątynia zapewne uległa zniszczeniu.

Obecny, drewniany, barokowy kościół, otoczony starymi lipami, pochodzi z 1714 roku, a konsekrowany został w 1724 roku.

Interesującym obiektem jest znajdująca się w centrum wsi szkoła, sięgająca swoim rodowodem końca XIX wieku, a także zbudowany w 1940 roku, nieczynny obecnie młyn. Przez Rumian przepływa Struga Rumiańska, zasilająca jezioro Rumian. We wsi znajduje się sklep.

Opuszczając Rumian kierujemy się w stronę oddalonego o 2 km Gutowa. Tuż za najbliższym skrzyżowaniem (jedziemy prosto) ukazuje się nam wyniosły kopiec – grodzisko, zwane przez okolicznych mieszkańców "szwedzkim szańcem" lub "korzonką".

### Przystanek 2

Zatrzymujemy się przy **wczesnośredniowiecznym grodzisku**. Jest ono jednym z najlepiej zachowanych w okolicy. U zarania naszej państwowości były to tereny zasiedlone przez pruskie plemię Sasinów i objęte na początku XIII wieku działalnością misyjnego biskupa Chrystiana. Nawrócił on na chrześcijaństwo wodza plemienia – Surwabuno.

Grodzisko znajduje się w niemal bezleśnej obecnie okoli-

cy, lasy zachowały się jedynie w pobliskiej dolinie Strugi Rumiańskiej. Tereny te, porośnięte niegdyś puszcza, już od okresu średniowiecza były systematycznie odlesiane. Obecnie czynione są próby ponownego zalesiania, czego dowodem są widoczne młode laski sosnowe.

Uwaga – grodzisko znajduje się na terenie prywatnym, więc przed wejściem na jego teren należy zapytać o zgodę właściciela terenu, mieszkającego tuż obok.

Wracamy tą samą drogą do skrzyżowania. Tu skręcamy w lewo, wjeżdżając w piaszczystą drogę wiodącą do miejscowości Lesiak. Przejeżdżamy przez podwórkę i zatrzymujemy się przy jazie obok drewnianego, czynnego do niedawna młyna.

### Przystanek 3

**Młyn w Lesiaku** zbudowany został w roku 1776 i do swej pracy wykorzystywał energię wodną. Wodę spiętrzano budując jaz (obecnie kamiennie-betonowy), pozwalający przy maksymalnym spiętrzeniu uzyskać spadek wody dochodzący do 2 m.

Po obu stronach drogi wiodącej przez Lesiak znajdują się stawy rybne, wykorzystywane głównie do hodowli karpia. Na największym stawie, po lewej stronie drogi, rosną skupienia podlegające ochronie grążela żółtego.

W miejscowości tej znajduje się gospodarstwo agroturystyczne, w którym można wynająć pokoje. Można także odbyć przejażdżkę konną oraz obejrzeć hodowanego tu muflona i piękne psy należące do rasy syberianów haskich.

Lesiak opuszczamy polną drogą, mijamy skrzyżowanie (jedziemy prosto, pod górkę) i tuż za laskiem, po prawej stronie, przystajemy na chwilę. Warto bowiem obejrzeć piękny widok na niewielkie jezioro. Następnie jedziemy w kierunku szosy, przecinamy ją i po około 100 m zatrzymujemy się na wzniesieniu.

### Przystanek 4

Ze wzniesienia podziwiamy widok na **dolinę Strugi Rumiańskiej**, wyraźnie zaznaczającej się w krajobrazie, głęboko wciętej w otaczający ją teren. Proponowany jest tutaj rezerwat "Dolina rzeki Rumian" (rozdz. IV.3).

Wilgotne partie doliny porasta podmokły las olszowy, o charakterze olsu i łągu jesionowo-olszowego, poprzecinany śródleśnymi łączkami, porośniętymi wieloma chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin. Na szcze-



gólną uwagę zasługuje występowanie tu trzech gatunków storczyków: krwistego, szerokolistnego i Fuchsa oraz wielosiła błękitnego. Łącznie występuje tu 11 gatunków roślin chronionych.

Kompleks olsów i łąk jest także ostoją dla zwierząt – saren, zajęcy oraz licznych przedstawicieli płazów i gadów. Na większą uwagę zasługuje ginąca rzekotka drzewna. Ptaki są tu reprezentowane m.in. przez: bociana czarnego, kukułkę, błotniaka stawowego, jastrzębia i myszołowa.

Dalsza trasa wiedzie polną drogą, wzdłuż północnego brzegu jeziora Rumian. Po prawej stronie mijamy kompleks leśny i tuż za nim, na najbliższym rozwidleniu dróg skręcamy w prawo. Po ponownym skręcie w prawo (w kierunku jeziora) zatrzymujemy się, gdyż kończy się droga umożliwiająca jazdę rowerem. Dalej rowery prowadzimy wąską ścieżką, wiodącą nad brzegiem jeziora. Pokonujemy duże wzniesienie i dochodzimy do krytej strzechą chatki, gdzie zatrzymujemy się.

## Przystanek 5

Znajdujemy się na wysokim wzniesieniu, skąd roztacza się piękna panorama na jezioro Rumian. Możemy zatrzymać się tu nieco dłużej.

**Jezioro Rumian**, podobnie jak większość jezior północnej Polski, jest typu rynnowego. Jest ono długie (4 800 m), wąskie (maksymalna szerokość 1 100 m), głębokie (maksymalna głębokość 15 m) i otoczone jest wysokimi, stromo opadającymi ku tafli wody zboczami. Deniwelacje, czyli różnice wysokości względnych, dochodzą tu do 30 m. Z racji swej powierzchni, wynoszącej 298,04 ha, jest największym jeziorem na terenie Welskiego Parku Krajobrazowego. Warto dodać, że długość linii brzegowej sięga 14 km, a objętość – około 20 000 m<sup>3</sup>.

Jezioro Rumian jest ostoją ptactwa wodnego, spotkać tu można gągoła, perkoza dwuczubego, perkoza rdzawoszyjowego, kaczkę krzyżówkę, łabędzia niemego, głowienkę i łyskę. W okresie wiosny i jesieni koczują tu kormorany.

Prowadząc rowery schodzimy zboczem wzdłuż brzegu jeziora, do drogi. Mijamy opuszczone budynki i dojeżdżamy do zabudowań ośrodka wypoczynkowego. Tu w okresie letnim znajduje się wypożyczalnia sprzętu wodnego i mały sklep spożywczy.

Dalszą trasę pokonujemy kierując się ku Nowej Wsi Ostródzkiej, zjeżdżamy z góry do głównej szosy, łączącej Dąbrówno ze wsią Tuczki. Skręcamy w prawo w kierunku wsi Szczupliny i po przejechaniu 50 m zatrzymujemy się przy ruinach kościoła ewangelickiego.

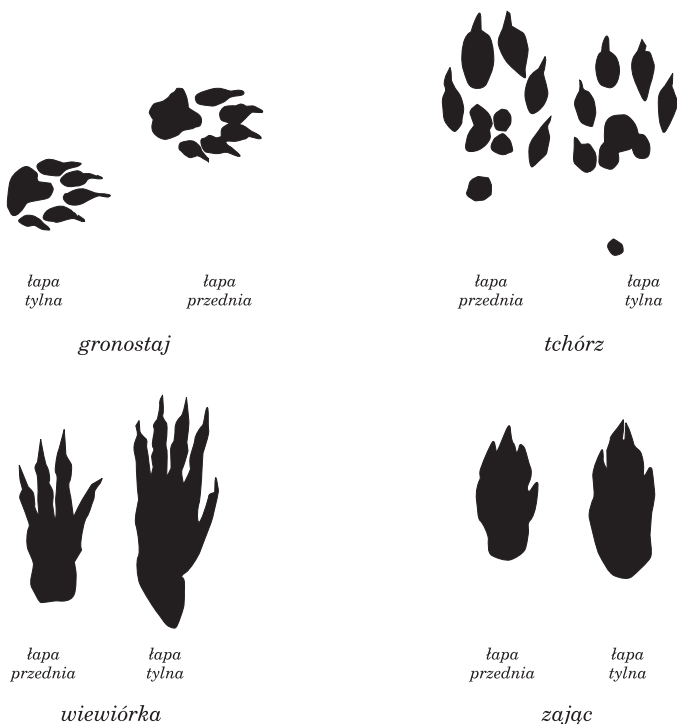
## Przystanek 6

Kościół, przy ruinach którego zatrzymaliśmy się, pochodzi prawdopodobnie z czasów krzyżackich. Przez wiele lat (do 1945 roku) użytkowany był przez protestantów. Zanim popadł w ruinę, przez kilka powojennych lat ponownie służył katolikom.

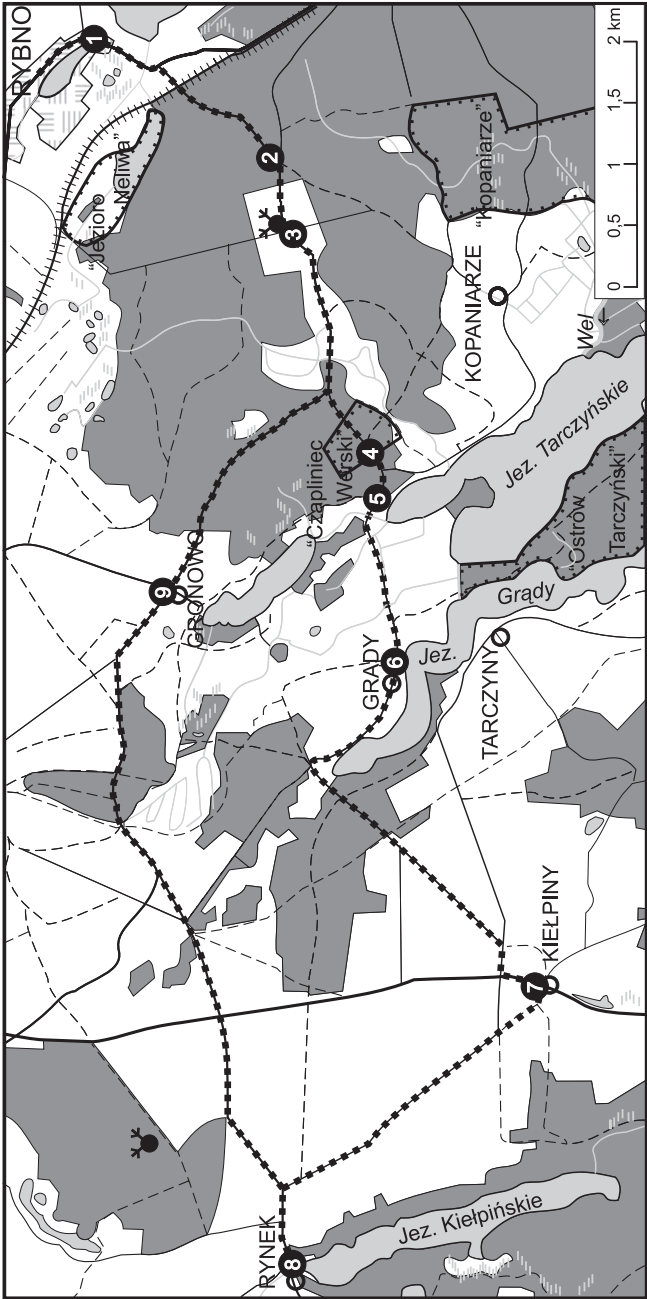
Legenda głosi, że z grodu znajdującego się obok ujścia Welu do jeziora Rumian, zniszczonego przez plemię Sudowian w XIII wieku, prowadził do kościoła podziemny ganek. Od połowy XVI wieku w nieopodal leżącym zamku, w miejscu którego znajduje się obecnie gospodarstwo rolne, rezydowała rodzina Oleśnickich. Jeszcze w okresie międzywojennym znajdowały się w kościele obrazy przedstawiające członków tej rodziny.

Przejeżdżamy przez wieś **Szczupliny**, kierując się na północny-zachód. Mijamy betonowy most na Welu i po przejechaniu 100 m skręcamy w prawo, w polną drogę. Po kolejnych 3 km dojeżdżamy do Rybna, mijamy szkołę podstawową, kąpielisko nad jeziorem Zarybinek i dojeżdżamy do centrum. Naszą wycieczkę kończymy na parkingu, na którym ją rozpoczęliśmy.

### Odciski ssaków



### 2. 3. "Szlakiem największych jezior Welskiego Parku Krajobrazowego"



Ryc. 8. "Szlakiem największych jezior Welskiego Parku Krajobrazowego" - trasa rowerowa

Trasa wiedzie przez centralną część Parku, gdzie znajduje się większość dużych jezior. Prowadzi przez okolice 7 jezior: Rybno, Zarybinek, Neliwa, Tarczyńskie, Grądy, Kiełpińskie i Gronowskie (ryc. 8). Wszystkie one wykształciły się w okresie lodowcowym i zaliczane są do jezior rynnowych.

Na trasie proponowanej wycieczki leży 6 miejscowości: Rybno, Kostkowo, Grądy, Kiełpiny, Rynek i Gronowo. Wszystkie te miejscowości w XVI i XVII wieku należały do dóbr biskupów chełmińskich, wchodząc w skład tzw. klucza lubawskiego.

Punktem początkowym wycieczki jest parking w centrum Rybna przy komisariacie Policji, podobnie jak w przypadku poprzedniej trasy (rozdz. V.2.2).

**Rybno** to duża wieś gminna, licząca obecnie około 2 500 mieszkańców.

Początki historii Rybna sięgają czasów średniowiecza, a pierwsza wzmianka datowana jest na rok 1335. Początkowa wieś nazywała się Rybin, zaś obecna nazwa wsi używana jest od XVII wieku. Dotkliwe straty przyniosły najazdy szwedzkie i szalejące zarazy. Wieś wyludniła się, z osiadłych tu poprzednio 14 włościan w roku 1667 pozostało tylko 5. Wzrost liczby mieszkańców notuje się od XIX wieku, co wiąże się z rozwojem sieci dróg i budową linii kolejowej Działdowo-Malbork. W roku 1928 erygowano w Rybnie parafię.

Z Rybna wyjeżdżamy ulicą Wyzwolenia, w kierunku Działdowa. Dojeżdżamy do mostku na strudze łączącej jezioro Rybno (po prawej stronie) z jeziorem Zarybinek (po lewej stronie).

## Przystanek 1

**Jezioro Rybno** stanowi przykład ekosystemu jeziornego, silnie zniekształconego działalnością człowieka. Liczne zabudowania wokół tego jeziora znacząco przekształciły jego linię brzegową. Prawdopodobnie nieszczelne odbiorniki ścieków spowodowały, że do jeziora dostała się duża ilość zanieczyszczeń organicznych, co stało się powodem gwałtownego wzrostu ilości planktonu roślinnego (głównie glonów). Zanikowi uległ naturalny, szeroki pasowy układ roślinności, będący swego rodzaju filtrem chroniącym jezioro przed niekorzystnymi wpływami z zewnątrz.

W 1998 roku miejscowość skanalizowano i oddano do użytku nowoczesną oczyszczalnię ścieków. Wszystkie zabudowania podłączone zostały do systemu odprowadzającego ścieki bytowo-gospodarcze, które po przepompowaniu dostarczane są do oczyszczalni. To wszystko sprawia, że w niedługim czasie należy spodziewać się poprawy stanu czystości jeziora.

Po lewej stronie znajduje się **jeziro Zarybinek**, częściowo otoczone podmokłymi łąkami. Przy północno-wschodnim brzegu tego jeziora, obok szkoły podstawowej, znajduje się kąpielisko z plażą i wypożyczalnią sprzętu pływającego.

Tuż za strugą łączącą obydwie jeziora znajdowało się niegdyś grodzisko wczesnośredniowieczne, zwane Groszkowską Górą (zapewne od nazwiska późniejszego właściciela terenu). Obwiedzione 7-metrowej wysokości wałem i fosą, zbudowane zostało prawdopodobnie na jeziornej wyspie. W roku 1890 znaleziono na tym terenie srebrny kabłączek skroniowy i liczne fragmenty ceramiki. Wały zniwelowano w końcowych latach XIX wieku i obecnie po grodzisku nie pozostało na powierzchni żadnego śladu.

Około 300 m za Rybnem skręcamy w prawo, w drogę wiodącą do Kostkowa (drogowskaz wskazuje kierunek Ostaszewa). Tu za przejazdem kolejowym, po prawej stronie drogi, znajduje się ukryte w lesie, niewidoczne z drogi **jeziro Neliwa**, wokół którego wiedzie pieszka ścieżka dydaktyczna "Nad Neliwą" (rozdz. V.1.3).

Po przejechaniu około 2 km w kierunku Kostkowa zatrzymujemy się przy ostrym zakręcie, na skrzyżowaniu, gdzie prosto biegnie piaszczysta droga do Kopaniarzy, a po lewej stronie znajduje się pomnikowa sosna.

## Przystanek 2

Pomnik przyrody, przy którym jesteśmy, to okaz **sosny zwyczajnej formy kołnierzykowejej**. Regularne "kołnierzyki" tworzy odstająca kora. Jest to bardzo rzadko występująca forma sosny, przy czym kolejne pokolenia drzew cechy tej nie dziedziczą.

Jeszcze w X i XI wieku niemal cały obszar kraju pokryty był puszcami. Człowiek chcąc pozyskać terenu pod uprawy karczował las. Z biegiem lat rozwój osadnictwa i gospodarki rolnej powodował coraz bardziej intensywne karczowanie lasów. Systematycznie malała powierzchnia terenów leśnych, na początku XIX wieku lasy pokrywały tylko 38% powierzchni kraju, a obecnie – około 27%. Jednocześnie tworzyły się początki gospodarki leśnej, przekształcającej skład gatunkowy i strukturę ekosystemów leśnych. Można je wiązać z okresem, gdy około 200 lat temu rozpoczęto świadome odnawianie lasu, sadząc w miejscach wyciętego nowego lasu. W ostatnich latach zauważyć można dążenie do zwiększania powierzchni leśnych, obejmowania ochroną prawną wciąż nowych obiektów, a w gospodarce leśnej – uznawania nie tylko bezpośrednich zysków ekonomicznych.

Jedziemy dalej i zatrzymujemy się przy leśniczówce Kostkowo.

### Przystanek 3

Tuż przy leśniczówce, po lewej stronie drogi, znajduje się kolejny pomnik przyrody. Ochroną prawną objęto tu grupę dębów szypułkowych, z których najbardziej okazały posiada ponad 450 cm obwodu. Dęby te są reliktem panujących tu niegdyś puszczy.

**Kostkowo** to niewielka śródleśna osada, obejmująca kilka budynków. Leży w dużym kompleksie lasów o tej samej nazwie. Powstała prawdopodobnie w wieku XVIII i zamieszkała była przez smolarzy, którzy wyrabiali smołę i dziegieć na potrzeby biskupiego dworu.

Jedną z tradycyjnych form użytkowania lasu było dawniej bartnictwo, czyli hodowla pszczół w leśnych barciach. Barcie to "dziuple" w drzewie z rojem pszczół. Zadaniem bartników było zbieranie miodu i wosku, a także drażenie w okazałych pniach drzew nowych barci i osadzanie w nich rojów pszczół. Dokumenty wskazują, że w roku 1676 w okolicznych lasach było 60 barci, a 1759 roku już tylko 42.

W roku 1773, po kasacji dóbr biskupich, Prusacy założyli tu królewskie leśnictwo. Do roku 1972 w jednej ze znajdujących się na terenie Kostkowa leśniczówek (leśnictwo Olszewo) mieściła się siedziba nadleśnictwa Kostkowo.

Opuszczamy Kostkowo i po przejechaniu około 200 m skręcamy w lewo szosą wiodącą w kierunku wsi Wery i Grądy. Zatrzymujemy się przy tablicy informacyjnej rezerwatu przyrody "Czapliniec Werski".

### Przystanek 4

Rezerwat przyrody "**Czapliniec Werski**" utworzono w 1982 roku dla ochrony kolonii czapli siwej, gniazdującej tu w koronach sosen (rozdz. IV.2). Informacje o gnieźdzących się w okolicy czaplach pochodzą już z 1927 roku. Jeszcze 20 lat temu było tu 120 gniazd.

Czapla siwa jest ptakiem wielkości bociana. W upierzeniu przeważa barwa szara, na głowie ptaka widoczna jest czarna brew, którą przedłużają do tyłu czarne, długie pióra. W czasie lotu u czapli widzimy esowato zgiętą szyję do tyłu, żurawie i bociany lecą z szyją wyciągniętą do przodu. Czapla ma łukowato wygięte skrzydła i porusza nimi stosunkowo ociężale. Jej naturalnym środowiskiem są brzegi wód i wilgotne łąki, a pokarmem – ryby, płazy, małe ssaki i owady. Uważnie obserwując skraj lasu, zapewne ujrzymy przelatujące czaple i usłyszymy hałaśliwe, młode osobniki, wydające głos podobny do skrzeczenia.

W sezonie lęgowym czapli siwej wstęp do rezerwatu jest zabroniony.

Wracamy do szosy i nie skręcając do Wer kierujemy się

w stronę miejscowości Grądy. Przy wyjeździe z lasu skręcamy w lewo, w piaszczystą drogę wiodącą wzdłuż ściany lasu i po przejechaniu około 100 m dojeżdżamy do brzegów Jeziora Tarczyńskiego.

## Przystanek 5

**Jezioro Tarczyńskie** zajmuje powierzchnię 170,01 ha. Jest jeziorem stosunkowo głębokim, jego maksymalna głębokość wynosi 9,2 m.

Jezioro należy do grupy zbiorników eutroficznych, żyznych i w sezonie letnim można zaobserwować zakwity jego wód. Powodują to glony, które rozwijają się w warunkach wysokiej temperatury i dużej ilości związków mineralnych (biogennych), szczególnie fosforu i azotu. Jest to jezioro typu leszczowego. Brzegi akwenu porasta pas szuwarów, będących miejscem lęgowym różnych gatunków ptaków, jak np. perkoz dwuczuby, łyśka, łabędź niemy i kaczka krzyżówka. Można tu także spotkać szybującego orła bielika, rybołowa i orlika krzykliwego – ptaki zalatujące na ten teren.

W sąsiedztwie jeziora rozciągają się łąki, dające bogatą w białko paszę dla bydła. Z ekosystemem łąk związana jest obecność takich gatunków ptaków, jak bocian biały i czajka.

Na przeciwległym brzegu jeziora, na terenie pomiędzy jeziorami Tarczyńskie i Grądy, znajduje się rezerwat przyrody "Ostrów Tarczyński".

Wracamy do szosy i jedziemy do miejscowości Grądy. Przy wjeździe do wsi, po lewej stronie widoczne jest jezioro o tej samej nazwie.

## Przystanek 6

**Grądy** to wieś typowo rolnicza, a prowadzona przez jej mieszkańców gospodarka ma charakter ekstensywny. Nie prowadzi się tu wielkofermowego tuczu trzody chlewnej czy chowu bydła. Taki typ gospodarowania jest bezpieczny dla środowiska i bliższy naturze. W centrum wsi, po prawej stronie podziwiać możemy ładny, drewniany budynek, z charakterystyczną tabliczką punkt biblioteczny, który należy do jednego z ostatnich budynków z zachowanym interesującym wzornictwem ludowym. W sezonie letnim czynny jest tu mały sklep.

Na przeciwległym brzegu **jeziora Grądy** widoczne są roz-

łożyste korony sosen, rosnących na wyniesieniu terenu. Owo wyniesienie to pozostałość wczesnośredniowiecznego grodziska.

Dalsza trasa wiedzie do oddalonych o 3 km Kiełpin. Jedziemy piaszczystą drogą, wiodącą wzdłuż jeziora Grądy. We wsi zatrzymujemy się przy kościele.

## **Przystanek 7**

**Kiełpiny** to wieś licząca obecnie 470 mieszkańców. Posiada ona bogatą historię. Założona została przez zakon krzyżacki w XIV wieku. W tym samym okresie erygowano parafię i zbudowano kościół. Niestety, z powodu złego stanu technicznego, kościół rozebrano na początku XVI wieku, a na jego miejscu pobudowano nowy. Ten z kolei, na początku XVII wieku, całkowicie spłonął, co zapewne było przyczyną likwidacji parafii. Obecną świątynię (murowaną z drewnianą wieżą) pw. św. Wawrzyńca zbudowano w miejscu poprzednich w 1745 roku, a parafię erygowano ponownie w roku 1908. W roku 1989 świątynię poddano kapitalnemu remontowi, nadając jej współczesne wyposażenie wnętrza.

Dalsza trasa wiedzie do oddalonej o 2 km wsi Rynek. We wsi skręcamy w lewo i asfaltową drogą jemy w kierunku plaży nad jeziorem Kiełpińskim.

## **Przystanek 8**

**Jezioro Kiełpińskie** otoczone jest lasami, porastającymi stromo opadające zbocza. Jego powierzchnia wynosi 60,8 ha, a jego maksymalna głębokość dochodzi do 11 m.

Jezioro zaliczane jest do najbardziej czystych w okolicy, posiada II klasę czystości, w jego wodzie często spotkać można raki. Dominującymi w jeziorze gatunkami ryb są: płoć, leszcz i karp. Bogata jest fauna ptaków, występuje tu gagoł, czernica, głowienka i perkoz dwuczuby, a przy jeziorze zaobserwować można szybującego błotniaka stawowego i myszołowa.

Tuż obok plaży wypływa z jeziora struga, zwana Rynkówką, zasilająca swymi wodami Wel. W ujściowym odcinku, na głazach pokrywających dno znaleźć można krasnorost *Hildenbrandia rivularis*, będący wskaźnikiem czystej i dobrze natlenionej wody.

W okolicy jeziora, pomiędzy wsią Ciechanówko a Trzcina, 8 lipca 1410 roku rozbił swój obóz król Władysław Jagiełło, maszerujący w kierunku Kurzętnika, a potem na pola Grunwaldu. Królewski kronikarz Jan Długosz na kartach swej kro-



niki napisał, że namiot króla znajdował się nad pięknym jeziorem. Prawdopodobnie było to Jezioro Kiełpińskie.

Wysokie walory krajobrazowe oraz dobra jakość wód powodują, że w sezonie letnim nad jeziorem wypoczywają liczne grupy turystów.

Szosa wracamy do wsi Rynek i jedziemy drogą wiodącą w kierunku Gronowa. Przejeżdżamy szosę asfaltową prowadzącą z Lidzbarka do Lubawy i kontynuujemy jazdę prosto, piaszczystą drogą. Po przejechaniu 500 m droga rozwidła się. Wybieramy wiodącą w prawo, a w oddali (po prawej stronie) widoczne są już zabudowania wsi Gronowo. Przed wjazdem do wsi, ze wzgórza, roztacza się ładna panorama rynny Jeziora Gronowskiego.

## Przystanek 9

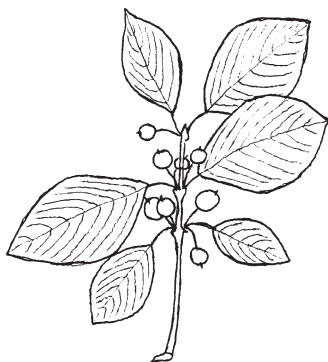
Miejscowość **Gronowo** założona została prawdopodobnie po roku 1466 i podobnie jak okoliczne wsie należała do dóbr stołowych biskupów chełmińskich. Jak wynika z zachowanych dokumentów w 1759 roku istniało tu 5 gospodarstw, a 41 lat później wieś liczyła 129 mieszkańców. Do czasów nam współczesnych zachował się budynek szkolny, zbudowany na przełomie XIX i XX wieku.

Przy południowo-zachodnim brzegu **Jeziora Gronowskiego** zlokalizowano niewielkie kąpielisko.

Z Gronowa wracamy do szosy prowadzącej przez las w kierunku Kostkowa i Rybna. Wycieczkę kończymy na parkingu w centrum Rybna, czyli tam, skąd wyruszyliśmy.

### 3. Szlak kajakowy rzeką Wel

Wel stanowi lewobrzeżny dopływ Drwęcy. Swe źródła po-



*Kruszyna pospolita*



siada w okolicach wsi Bartek, na północ od jeziora Dąbrowa Wielka, a do Drwęcy uchodzi w miejscowości Bratian. Długość rzeki wynosi 95,8 km (nie licząc odcinków jeziornych), powierzchnia zlewni zajmuje obszar 799,1 km<sup>2</sup>, średni spadek wód wynosi 1,24‰ (jest kilka odcinków o spadku przekraczającym 4‰). Rzeka przepływa przez gminy: Dąbrówno, Rybno, Płońsk i Lidzbark, wchodzące w skład powiatu działdowskiego, oraz gminy: Grodziczno i Nowe Miasto Lubawskie, wchodzące w skład powiatu nowomiejskiego.

Na teren Welskiego Parku Krajobrazowego rzeka Wel wpływa w okolicach wsi Szczupliny i przez teren Parku płynie na długości ok. 80 km (ryc. 9).

W dolinie rzeki występują liczne mokradła i starorzecza, stwarzające dogodne warunki dla bytowania i rozrodu licznie występujących tu płazów, gadów i ptaków. Atrakcją rzeki jest obecność w jej wodach takich ryb, jak pstrąg potokowy, lipień czy troć wędrowną. Połów ich wymaga jednak posiadania dodatkowej opłaty na rzeki górskie.

Różnorodność siedlisk oraz niepowtarzalne walory krajobrazowe zlewni to czynniki, które zadecydowały o utworzeniu w roku 1995 Welskiego Parku Krajobrazowego.

Proponowany szlak należy do szlaków trudnych i uciążliwych, obejmuje on odcinki o trzech kategoriach trudności:

**I. Odcinek łatwy:**

- od miejscowości Szczupliny (11,9 km) do miejscowości Podcibórz (43 km); odcinek ten polecany jest jako dwu dniowy spływ dla początkujących kajakarzy; jest on atrakcyjny krajobrazowo, a zarazem bezpieczny.

**II. Odcinki trudne:**

- od miejscowości Dąbrówno (początek szlaku) do mostu w Szczuplinach (11,9 km), czas przepływu 3-4 godziny,
- od miejscowości Podcibórz (43 km) do miejscowości Kurojady (57,5 km) czas przepływu 4,5-6 godzin; odcinek ten można podzielić na dwa etapy:
- od Podciborza do Lidzbarka
- od Lidzbarka do Kurojad.

**III. Odcinek bardzo trudny:**

- od miejscowości Kurojady (57,5 km) do końca szlaku w Bratianie.

Spływ rozpoczynamy w **Dąbrównie**, za mieszalnią pasz, w okolicach wybudowanej niedawno oczyszczalni ścieków. Tu rzeka jest stosunkowo szeroka i głęboka, co ułatwia nam wodowanie kajaków. Brzeg porastają pojedyncze drzewa, a po obu stronach towarzyszą nam łąki. Przy zalesionym wzgórzu wpływamy na niewielkie jezioro Pancer, położone na wysokości 163 m n.p.m. i zajmujące powierzchnię 1,1 ha. Z jeziora wypływamy jego południowo-wschodnim krańcem.

Przepłynęliśmy już 1,1 km. Przed nami wieś **Wądryń**. Widoczne są pozostałości mostu. Dotychczas łagodnie płynący nurt zaczyna przybierać na szybkości i przechodzi w kamieniste bystrze. Płyniemy przez odcinek przełomowy Welu. Towarzyszy nam malowniczy, podmokły las olszowy. Na progu wod-

nym początkującym kajakarzom bezpieczniej jest płynąć lewą odnogą rzeki i po przepłynięciu 60 m (przy zabudowaniach) przenieść kajak do głównego nurtu. Kajakarze spragnieni mocnych wrażeń mogą przy wyższym stanie wody płynąć głównym nurtem. Po rozlewisku rzeki należy płynąć lewą stroną, unikając w ten sposób błędzenia po licznych starorzeczach.

Mijamy dwa ujęcia powierzchniowe wody dla żwirowni w Grzybinach, przez które niestety musimy przenieść kajaki na odległość kilku metrów, a następnie wpływamy w las olszowy na terenie użytku ekologicznego "**Olszyny Grzybińskie**".

Po niedługim czasie przepływamy pod mostem drogowym (droga łącząca Dąbrówno i Tuczek). Przepłynęliśmy dotychczas 11,9 km. Po przepłynięciu kolejnych 300 m wpływamy na **jezioro Rumian** (powierzchnia jeziora 298,04 ha, długość 6 km, położone na wysokości 152 m n.p.m.). Z prawej strony (na północnym-wschodzie) widoczna jest rekreacyjna zabudowa Nowej Wsi Ostródzkiej i wysokie, porośnięte lasem brzegi jeziora. Kierujemy się w lewą stronę, na południowy-zachód ku metalowemu mostkowi na rzece. Tu Wel wypływa z jeziora Rumian.

Od początku szlaku przepłynęliśmy już 13,5 km. Teraz rzeka płynie leniwie szerokim korytem wśród łąk i pól uprawnych, mijając nieliczne zabudowania. Po przepłynięciu 22 km, w miejscowości **Prusy**, widoczne są po lewej stronie stawy rybne (tzw. wapienniki), założone w miejscach po wyeksploatowanej kredzie jeziornej.

Po minięciu rosnącego po lewej stronie lasu olszowego, doływamy do jeziora Zarybinek. Jesteśmy na 16,9 kilometrze trasy. **Jezioro Zarybinek** zajmuje powierzchnię 88,24 ha, jego średnia głębokość wynosi 2,4 m, a położone jest na wysokości 151 m n.p.m. Wokół jeziora znajdują się tereny rekreacyjne, o czym świadczy letniskowa zabudowa. W sezonie letnim funkcjonują tu punkty gastronomiczne. Wypływ Welu z jeziora odnajdujemy w grupie trzcin, płynąc w lewo, w kierunku południowo-wschodnim.

Dalej rzeka płynie leniwie, po lewej stronie mijamy gorzelnię w **Tuczkach** i przepływamy pod mostem drogowym (na szosie Działdowo-Rybno), a następnie pod wiaduktem kolejowym (linia kolejowa Warszawa-Gdańsk). W sąsiedztwie młyna państwa Hillar w Tuczkach (ekologiczne gospodarstwo agroturystyczne) konieczna jest przenośka kajaków, najlepiej lewą stroną. Po przepłynięciu około 1 km wpływamy na rozlewisko przed jazem w Grabaczu. Po zachodniej stronie, na północ od wsi proponuje się użytek ekologiczny o powierzchni 7 ha, chroniący m.in. starodrzew olszowy.

W **Grabaczu** (20,9 km szlaku) przenosimy kajaki prawą

stroną w dół, a po lewej, wyżej, zostawiamy kanał doprowadzający wodę do stawów rybnych w Koszelewach. Tuż za jazem rzeka tworzy kamieniste bystrze o długości około 500 m.

Przed granicą lasu ( na 22,5 km szlaku), z lewej strony, do Welu uchodzi Koszelewska Struga, która z doprowadzalnikiem wody przy gospodarstwie rybackim państwa Ossowskich tworzy "akwedukty". Na północ od rzeki znajduje się wartościowy przyrodniczo teren – projektowany rezerwat przyrody **"Kopaniarze"**. Na odcinku kolejnych czterech kilometrów płynie przez las poprzecinany starorzeczami. Od wsi Grabacz, aż po brzegi Jeziora Tarczyńskiego, rozciąga się na powierzchni około 130 ha proponowany użytek ekologiczny. Wiosłując podziwiamy różnorodność naturalnych zbiorowisk roślinnych – olsów, łęgów, szuwarów i podmokłych łąk, z bujną roślinnością i bogatą awifauną. W tym rejonie znajduje się proponowany rezerwat **"Torfowisko Kopaniarze"**.

Na 25,7 kilometrze trasy wpływamy na **Jezioro Tarczyńskie**. Jest to jezioro leżące na wysokości 143 m n.p.m., zajmujące powierzchnię 170,01 ha, o średniej głębokości 3,8 m. Na prawym, północnym jego brzegu, przy wejściu do zatoki znajduje się wieś Wery., a tuż za wsią, pomiędzy jeziorami Tarczyńskie i Grądy, utworzono rezerwat przyrody **"Ostrów Tarczyński"**.

Na północno-zachodnim, porośniętym trzcinami krańcu jeziora odszukujemy wypływ rzeki z jeziora. Wpływamy na tzw. "krótką rzekę", dopływając do jeziora **Grądy**. Jezioro Grądy ma powierzchnię 129,77 ha, średnią głębokość 4,7 m i rozciąga się na długości około 5 km. Po prawej stronie zostawiamy miejscowość Grądy, z ciekawym wczesnośredniowiecznym grodziskiem, położonym naprzeciw tej wsi, na wyraźnie zaznaczającym się cyplu, a następnie kierujemy się w lewo, ku miejscowości **Tarczyn**.

Po przepłynięciu kolejnym dwóch kilometrów (31,1 km szlaku), kierując się w stronę jego południowego krańca, ku ruinie drewnianego mostku, odnajdujemy wypływ z jeziora. Przepływamy pod mostem drogowym na szosie Koszelewy-Lidzbark. W niewielkiej odległości od szlaku, po zachodniej stronie znajduje się użytek ekologiczny **"Torfowisko Wąpierskie"**.

Leniwie płynącą w tym miejscu rzeką dopływamy do malowniczo zalesionego na brzegach jeziora **Zakrocz**. Wypływ z jeziora znajduje się w południowo-wschodniej jego części. Dopłynęliśmy do 34,7 kilometra szlaku. Odcinek ten zaliczany jest do najpiękniejszych na naszej trasie i polecany jest na jednodniowe wypadki dla początkujących kajakarzy. Na wschód od szlaku położone jest uroczysko **"Ząbek"**, z dominacją sosny i świerka. Uroczysko to wchodzi w skład planowanego rezer-

watu przyrody **"Ostoje Koszelewskie"**.

Natomiast na zachód od szlaku, za wzniesieniem morenowym, znajduje się kolejny obiekt przyrodniczy – proponowany rezerwat przyrody "Jeleńskie Bagna". Jest to duży, ponad 100-hektarowy kompleks torfowisk wysokich i przejściowych, z trzema zarastającymi, dystroficznymi jeziorami, z licznymi powierzchniami boru bagiennego oraz z wieloma osobliwościami flory.

Płynąc dalej mijamy utworzony na powierzchni około 140 ha użytek ekologiczny "Bładowo", w obrębie którego dominują fitocenozы łąkowe.

Na 37,3 kilometrze szlaku mijamy miejscowość **Koty**, potem dopływamy do **Podciborza** (43 km szlaku). Tu od mostu kolejowego wzmaga się prędkość nurtu i płynięcie dalszym odcinkiem zalecane jest wytrawnym kajakarzom. W kolejnej mijanej miejscowości, wsi **Cibórz**, godnym poznania jest park podworski ze starymi okazami drzew. Przepływamy pod mostem drogowym na szosie Działdowo-Lidzbark (uwaga – bystrze!) i po 500 m dopływamy do spiętrzenia wody przy starym młynie.

Z Ciborza do Lidzbarka płyniemy silnie meandrującą rzeką, podziwiając rzadko na polskich rzekach spotykane urwiste, wysokie do kilkunastu metrów, piaszczyste brzegi. Na wysokości wsi **Bełk** (44,5 km szlaku), z lewej strony mijamy ciek łączący Wel z Wkrą (zwaną Działdówką). Woda tutaj wpływa lub odpływa, w zależności od poziomu stanu wód w rzekach. We wsi **Olszewo** przepływamy pod drewnianym mostem drogowym (46 km szlaku) i dopływamy do nieczynnego młyna we wsi **Jamielnik** (46,9 km szlaku), gdzie rzeka zmienia swój kierunek z zachodniego na północny.

Dalsza trasa wiedzie przez teren projektowanego niegdyś użytku ekologicznego "Okóło", zajmującego powierzchnię ponad 80 ha. Użytek ten obejmuje rzekę Wel i jej dolinę na południe od Lidzbarka i nowodworskiego kompleksu leśnego. Rzeka meandruje tu w głęboko wciętej dolinie. Podmokłe jej fragmenty stwarzają dogodne warunki bytowania dla fauny, w tym niemal wszystkich rodzimych gatunków płazów. Po pokonaniu tego stosunkowo trudnego odcinka, z licznymi przeszkodami, dopływamy do miasta **Lidzbark**, do starego, czerwonego młyna, mijając jego próg lewą stroną.

W Lidzbarku dopływając do Jeziora Lidzbarskiego przepływamy pod siedmioma mostami drogowymi i jednym kolejowym. Niestety przy funkcjonującym młynie wodnym i gościnnym Cafe Bar "Sekret" czeka nas ponad 40-metrowa przenośka kajaków.

Będąc w Lidzbarku nie sposób oprzeć się urokowi tego miasta. Polecamy zwiedzenie gotyckiej baszty zamkowej, XIX-wiecz-

nych spichrzów, kościoła pw. św. Wojciecha (pochodzącego z XVIII w.), poewangelickiego kościoła z ubiegłego wieku, grotty N.M.P z 1945 roku, a także (pierwszego w Polsce) Muzeum Pożarnictwa i Muzeum Przyrody. Lidzbark ma obecnie ponad 8 tys. mieszkańców, prawa miejskie posiada od 1301 roku.

Można też odpocząć nad brzegami jeziora. **Jezioro Lidzbarskie** zajmuje powierzchnię 130,35 ha, jego średnia głębokość wynosi 10,1 m, głębokość maksymalna – 27,7 m, maksymalna długość – 3,5 km.

Obserwujemy zainstalowany na jeziorze Ekoflox – urządzenie służące do poprawiania jakości wody. Liczne ośrodki wczasowe zlokalizowane są na południowym brzegu jeziora. Przy południowo-zachodnim brzegu jeziora znajduje się Nadleśnictwo Lidzbark i wiedzie Leśna Ścieżka Dydaktyczna.

Wyływ rzeki Wel z jeziora znajduje się w północno-wschodniej jego części, tuż obok wpływu. Oddzielony jest od niego piaszczystym półwyspem. Przepływamy przez niewielkie **jezioro Markowe**, a następnie pod mostem drogowym na szosie Lidzbark-Brodnica. Płyniemy w kierunku wsi Kurojady, mijając malowniczy jar wzdłuż planowanego rezerwatu przyrody "**Las Nadwelski**". Jest to kompleks leśny porastający pofałdowany sandr, przecięty doliną rzeki Wel. Po zachodniej stronie znajduje się niewielki, o powierzchni około 3 ha, użytek ekologiczny "Kurojady", obejmujący zakola rzeki. W **Kurojadach** (57,5 km szlaku) jest kolejna przenośka kajaków lewym brzegiem (teren prywatny).

Po przepłynięciu trzech kilometrów dopływamy do mostu drogowego i uskoku na rzece przy nieczynnym młynie w **Chełstach** (60 km szlaku), następnie przenosimy kajaki prawym brzegiem. Tuż za młynem płyniemy około 400-metrowym bystrzem. Przed kontynuacją spływu wymagane jest rozeznanie z brzegu. Na północ od wsi dolina rzeki jest podmokła, porośnięta szuwarami, stanowiącymi dogodne warunki bytowania ptactwa wodnego. Teren ten objęty jest ochroną jako użytek ekologiczny "Chełsty". Rzeka płynie spokojnie, ale po pewnym czasie przybiera charakter potoku górskiego.

Wpływamy w bardzo trudny odcinek. Przed nami "**Piekielko**", nazywane też Piekłem. Jest to rezerwat przyrody, gdzie Wel wcina się głębokim jarem w wysoczyznę. Wartko płynąca i często zmieniająca kierunek rzeka oraz zwalone pnie drzew podnoszą atrakcyjność tego odcinka. Jest on przeznaczony dla bardziej wprawnych kajakarzy, szczególnie przy niskich stanach wody, kiedy wystające kamienie narażają sprzęt na uszkodzenie.

Obok nieistniejącej wsi **Straszewy** (67,5 km szlaku) znajduje się drewniany most, przed minięciem którego wskazane byłoby rozeznanie z brzegu (najbezpieczniej kajaki przenieść). Kolejny mijany mostek, to most betonowy we wsi **Trzcina** (we wsi sklep spożywczy). Płyniemy teraz rzeką łagodnie meandrującą wśród pól.

We wsi **Lorki** przepływamy pod mostem i dopływamy do czynnego młyna. Tu rzeka rozwidła się na dwie odnogi, które ponownie łączą się po kilku kilometrach. Zachodnia, lewa odnoga, zwana **Bałwanką** napędza młyn i wiedzie w kierunku Jeziora Tylickiego, zwanego też Fabrycznym. Natomiast prawa odnoga stanowi dawne, główne koryto rzeki, napędzające niegdyś nieczynny obecnie młyn. Proponujemy spływ łagodniejszą i ciekawszą lewą odnogą rzeki.

Wpływamy na **Jezioro Tylickie**. Jest ono płytkie, położone na wysokości 98 m n.p.m., zajmujące powierzchnię około 80 ha. Zarośnięte jest szuwarami, przez co wypływ znajdujący się w północno-wschodniej części jeziora (na prawym brzegu) jest trudny do odnalezienia. Odnoga jeziora łączy się ze starym korytem rzeki. Jesteśmy na 80,7 kilometrze szlaku. Przepływamy pod mostem nieczynnej już linii kolejowej, potem pod mostem drogowym (szosa Tylice-Linowiec). Po przepłynięciu około 2 km na naszej trasie znajduje się kolejny most drogowy, na szosie Grodziczno-Nowe Miasto Lubawskie. Po prawej stronie mijamy wieś **Jakubkowo** i płyniemy pod mostem drogowym (droga Jakubkowo-Kaczek). Po minięciu mostu nurt rzeki nagle przyspiesza. W okolicy wsi **Kaczek**, gdzie znajduje się prywatna elektrownia wodna, konieczna jest przenośka. Jednocześnie Wel zmienia swój bieg z północno-zachodniego na zachodni. Zbliżamy się do miejscowości **Bratiane**, gdzie znajdują się ruiny zamku krzyżackiego z przełomu XIII i XIV wieku. W Bratianie Wel ponownie rozwidła się, płynąc pod dwoma mostami. Bieg rzeki Wel kończy charakterystyczne rozlewisko. Kończy się jednocześnie trasa naszego spływu. W Bratianie Wel uchodzi do Drwęcy.

Szlak kajakowy przebiega przez tereny z dogodną komunikacją kolejową i autobusową. Na linii PKP Działdowo-Lidzbark-Brodnica wysiadać można na stacji Lidzbark Miasto, na linii Działdowo-Łława – na stacjach Tuczek lub Rybno, a na linii Brodnica-Łława – na stacji Bratiane. Korzystając z komunikacji PKS na trasie Żuromin-Olsztyn wysiadać można w miejscowościach Lidzbark, Koszelewo, Tuczek, Rybno, Szczupliny, Wądrzyn i Dąbrówno, na trasie Działdowo-Ostróda – w miejscowościach Kalbornia i Dąbrówno, a na trasie Działdowo-



Ława – w miejscowościach Kalbornia, Dąbrówno i Rybno.

Miejscami zakwaterowania dla uczestników spływu mogą być pola namiotowe w Dąbrównie (ul. Działdowska, nad jez. Dąbrowa Mała), w Rumianie (Ośrodek Wypoczynkowy Fundacji polsko-belgijskiej, nad jez. Rumian), w Rybnie (Kompleks Rekreacyjno-Sportowy, plaża nad jez. Zarybinek) i w Lidzbarku (plaża miejska nad Jez. Lidzbarskim). Ponadto polecają się ośrodki wypoczynkowe – Kalbornia, Dąbrówno, Nowa Wieś (PRID) i Lidzbark, a także kwatery prywatne w Rybnie i Lidzbarku (patrz rozdz. IX).

Opis szlaku powstał dzięki współpracy Dyrekcji Welskiego Parku Krajobrazowego z "Tygodnikiem Ciechanowskim". Zespół autorów dziękuje wszystkim urzędom, instytucjom i osobom biorącym udział w tworzeniu niniejszego opisu, szczególnie pracownikom Biura Planowania Przestrzennego w Ciechanowie.

## 4. Muzeum Przyrody

Pomysł powołania tej placówki zrodził się w 1997 roku dzięki współpracy Parku z wolontariuszką Korpusu Pokoju – Casandrą McCarney. Środki na urządzenie muzeum uzyskano z amerykańskiej fundacji SPA, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Ciechanowie oraz Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych w Płocku. Uroczyste otwarcie Muzeum nastąpiło 3 grudnia 1998 roku. Placówka została urządzona jako sala edukacyjna dla dzieci i młodzieży, jest też pewną propozycją dla turystów odwiedzających te okolice.

Zwiedzający mogą zapoznać się z florą i fauną Parku. Zgromadzone eksponaty roślin i zwierząt, w połączeniu z ekspozycją fotograficzną, dają godzinę niezapomnianych wrażeń, ułatwiając jednocześnie poznanie otaczającej nas przyrody. Przedstawiony w nim świat roślin i zwierząt został podzielony na odpowiednie grupy, dzięki czemu łatwiej jest zrozumieć przynależność systematyczną eksponowanych gatunków i zależności środowiskowe.

Zwierzęta nie stoją w osobnych szklanych gablotach, ale rozmieszczone są w modelowych, naturalnych typach środowisk, ukazujących jednocześnie zmienność przyrody zależnie od warunków środowiskowych. W specjalnych gablotach umieszczono zbiory owadów.

Świat roślin został przedstawiony w postaci eksponatów zielnikowych znajdujących się w kilkunastu wysuwanych gablotach, w których gatunki zgrupowano według siedlisk. Wśród przedstawionych egzemplarzy roślin znajdują się gatunki zarówno powszechnie spotykane, jak też rzadkie, chronione i reliktowe.

Usytuowanie terenu przedstawiają wielkoformatowe mapy. Jedną z ciekawostek muzeum jest makietka Piekiełka – przełomu rzeki Wel, który znajduje się między Chełstami a Straszewami. W muzeum wyeksponowano ponadto szereg zdjęć przyrodniczych, przedstawiających walory okolicznego krajobrazu. Podczas zwiedzania można również obejrzeć pokaz slajdów i usłyszeć głosy ptaków i dźwięki przyrody. W Mu-

zeum Przyrody znajduje się również interesująca ekspozycja skał i kamieni pochodzących zarówno z terenu Parku, Polski jak i różnych stron świata. Loalizację miejsca pochodzenia ułatwiają załączone do ekspozycji czytelne mapy.

Muzeum Przyrody mieści się przy ul. Akacyjowej 19 w Lidzbarku Welskim, w budynku Przedszkola Miejskiego. Zwiedzać je można od poniedziałku do piątku w godz. 8-16, po wcześniejszym uzgodnieniu telefonicznym (tel. (023) 698 10 36). Muzeum planuje się umieścić obok Muzeum Etnograficznego przy siedzibie Parku.

## 5. Muzeum Etnograficzne

Utworzone przy siedzibie Parku w Jeleniu w 2001 roku dzięki zaangażowaniu wolontariusza Amerykańskiego Korpusu Pokoju, Olivera Chilsona, który realizował projekt sfinansowany przez fundusz Small Project Assistance. Obejmuje ekspozycję kilkudziesięciu eksponatów - przedmiotów codziennego użytku, którymi posługiwano się na przestrzeni wieków. W gablotach umieszczono zdjęcia najcenniejszych zabytków architektury - zabytkowej zabudowy wiejskiej, ocalałych z wojen budynku kamienic w Lidzbarku oraz licznych obiektów sakralnych. Ekspozycja wzbogacona jest o kopie starych fotografii Lidzbarka i okolic z przełomu XIX i XX wieku. Muzeum Etnograficzne można zwiedzać w godzinach pracy. Grupy zorganizowane mogą skorzystać z miejsca na ognisko i zwiedzić również ścieżkę dydaktyczną przy siedzibie.

### Najpiękniejsze miejsca i punkty widokowe na terenie Parku:

- \*\*\* punkt widokowy na wysokim, północnym brzegu jeziora Rumian w Nowej Wsi Ostródzkiej
- \*\*\* Piekiełko – górski odcinek rzeki Wel pomiędzy Chełstami a Straszewami
- \*\*\* Wąpiersk – widok z szosy na jezioro Jeleńskie i Bagno Koziana
- \*\*\* drewniany kościół w Rumianie z 1714 roku, szczególnie jego bogate wnętrze
- \*\* Las Nadwelski – jar, którym płynie rzeka Wel, tuż za Lidzbarkiem na północ
- \*\* obszar gminy Grodziczno, silnie zróżnicowany hipsometrycznie – szczególnie w okolicach Trzcina i Lorek
- \*\* Lesiak – młyn i niewielkie jeziorko przy szosie z Rumiana do Grodzek
- \*\* jeziora: Grądy, Kiełpińskie i Lidzbarskie
- \* rezerwat "Bagno Koziana"
- \* rezerwat "Ostrów Tarczyński"

## VI. BIBLIOGRAFIA

1. **Abromeit J.**, 1883. Bericht des Herrn Abromeit über die botanische Untersuchung des Kreises Neidenburg. Schr. Phy.-Oko. Gesel. Vereins 23: 44-54.
2. **Abromeit J., Neuhoff W., Steffen H.**, 1889-1940. Flora von Ost- und Westpreussen. Königsberg.
3. **Achramowicz J.**, 1986. Wpływ działalności gospodarki człowieka na środowisko wodne zlewni dolnego Welu. Praca magisterska, Instytut Geografii, UMK, Toruń.
4. **Ahlfrøngren E. F.**, 1904. Die Vegetationsverhältnisse der westpreussischen Moore östlich der Weichsel, mit besonderer Berücksichtigung der Veräderung der Flora durch Melioration. Ber.d. Westp. Bot.-Zool. Vereins 26: 241-316.
5. **Ańczykowska M., Szczepański M., Węgrzynowski T.**, 1999. Przewodnik. Piesza ścieżka dydaktyczna "Nad Neliwą". Wyd. Welski Park Krajobrazowy.
6. **Bem H.**, 1997. Dzieje szkolnictwa parafii Rumian. Praca licencjacka, Wyższa Szkoła Humanistyczna, Pułtusk.
7. **Brzeziński M., Cygan J. P., Romanowski J.**, 1994. Rozmieszczenie wydry w województwie ciechanowskim. mscr.
8. **Burak Sz., Pawski A.**, 1989. Dokumentacja ostatecznego wariantu przestrzennego Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego, mscr., Toruń.
9. **Cyzman W., Kosowicz M.**, 1993a. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody "Kopaniarze" Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
10. **Cyzman W., Załuski T., Kosowicz M.**, 1993b. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody "Koszelewskie Ostoje". Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
11. **Czaplińska H.** 1985. Flora i zbiorowiska segetalne w uprawach zbożowych i okopowych na terenie miejscowości Kiełpiny, Jeleń, Słup i Ciechanówko w woj. ciechanowskim. Praca magisterska. Zakład Botaniki Ogólnej UMK, Toruń.
12. **Czubiński Z.**, 1937. Roślinność Pojezierza Brodnickiego i terenów sąsiednich ze stanowiska ochrony przyrody. Wyd. Okręg. Kom. Przyr. na Wielkopolskę i Pomorze 7: 88-116.
13. **Czubiński Z.**, 1939. Badania nad zabytkową roślinnością Nadleśnictw Lidzbark – Ruda na Pomorzu. Spraw. PTPN za III i IV kwartał 1938 r.
14. **Czubiński Z.**, 1948. Stosunki florystyczne południowo-wschodniej części Pojezierza Brodnickiego. Prace Kom. Biol. PTPN 11, 3: 1-67.
15. **Dobucki J.**, 1999. Walory naturalne i turystyczne Górznieńsko-Lidzbarskiego i Welskiego Parku Krajobrazowego. Praca dyplomowa, Pomorska Szkoła Turystyki i Rekreacji Kolfer. Bydgoszcz.
16. **Dziedzic J., Kosowicz M.**, 1993. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody "Jezioro Neliwa", mscr. Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
17. **Fedorowicz M., Fedorowicz M., Załuski T.**, 1997. Zasoby populacyjne wybranych gatunków roślin chronionych w kompleksie bagienno-leśnym koło Koszelewek. Sprawozdanie z badań przepro-

wadzonych w 1996 roku na obozie botanicznym w Jeleniu, zorganizowanym przez Studenckie Koło Naukowe Biologów UMK w Toruniu.

18. **Fedorowicz M., Fedorowicz M., Załuski T.**, 1998. Zasoby populacyjne *Polemonium caeruleum* koło Koszelewek (Welski Park Krajobrazowy). Przegl. Przyr. 9, 1/2: 227-230.
19. **Głównyński K., Ulanicka E.**, 1998. "Rzeka Wel" – opis szlaku kajakowego.
20. **Górny S.**, 1986., Charakterystyka lasów oraz gospodarki leśnej i łowieckiej na terenie projektowanego Górnienieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego (w granicach województwa ciechanowskiego). mscr., Toruń.
21. **Górny S.**, 1986., Charakterystyka świata zwierzęcego na terenie projektowanego Górnienieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego (w granicach województwa ciechanowskiego). mscr., Toruń.
22. **Groszkowski A.**, 1950. Ziemia rumiańska na straży wiary i polskości, mscr. Tczew
23. **Grudziński Z.**, 1963. Dokumentacja geologiczna torfowisk-obiekt Wel na odcinku Chełsty. Centralne Biuro Studiów i Projektów Wodno-Melioracyjnych w Warszawie, mscr., Warszawa.
24. **Grütter M.**, 1888. Bericht des Lehrers Max Grütter über seine Excursionen in der Kreisen Tuchel, Schwetz und Strasburg. Schr. Phy.-Oko. Gesel. Vereins 29: 94 -105
25. **Hielscher F.**, 1880. Berich über seine in August und September 1879 im Strasburg Kreise unternommenen Excursionen. Bericht über die dritte Versammlung des Westpr. Bot.-Zool. Vereins Danzing.
26. **Jutrzenka-Trzebiatowski A., Dziedzic J.**, 1984. Waloryzacja botaniczna obszaru chronionego krajobrazu położonego w obrębie gmin: Rybno, Lidzbark, Lipowiec i Iłowo, mscr. Okr. Ośr. Rzecz. i Dor. Roln., Olsztyn. Cz. I, II + aneks.
27. **Jutrzenka-Trzebiatowski A., Dziedzic J.**, 1994. Charakterystyka przyrodnicza rezerwatu Jar Brynicy. Ochr. Przyr. 51: 107-136.
28. **Jutrzenka-Trzebiatowski A., Dziedzic J., Kosowicz M.**, 1993. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody "Dolina Rzeki Rumian" mscr. Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
29. **Kamińska A. M.**, 1999. Różnorodność florystyczna rowów melioracyjnych w obiekcie koło Koszelewek (Welski Park Krajobrazowy). Praca magisterska, Zakład Taksonomii i Geografii Roślin UMK, Toruń.
30. **Kępczyński K., Załuski T.**, 1986. Charakterystyka florystyczna i fitosocjologiczna projektowanego Górnienieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego, mscr. Ośr. Rzecz. i Dor. Roln. SITR, Toruń.
31. **Kępczyński K., Załuski T.**, 1993. Szata roślinna torfowiska Jeleńskie Bagna. Acta. Univ. Nic. Copern. Biologia 42: 2-81.
32. **Klemens E.**, 1986. Walory kulturowe projektowanego Górnienieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego (w granicach województwa ciechanowskiego). mscr. Toruń.
33. **Klemens E.**, 1995. Lidzbark Welski. Dzieje miasta i gminy, ss. 235, Prace Mazowieckiego Ośrodka Badań Naukowych 55.
34. **Klinggraeff H.**, 1880. Verzeichniss der wichtigeren im August und

- September 1879 im Kreise Strasburg gefunden Pflanzen. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Vereins 3: 14-18.
35. **Klinggraeff H.**, 1881. Bericht über meine Bereisung der Lautenburg Gegend. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Vereins 4: 40-60.
  36. **Klinggraeff H.**, 1882. Bereisung der Gegend von Lautenburg im Juli 1881. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Vereins 5: 26-50.
  37. **Kosiński K.**, 1906. Przyczynek do historii Ziemi Michałowskiej. Miasto Lidzbark, Poznań.
  38. **Kosowicz M., Kilanowski L., Rauchfleisz M.**, 1989. Waloryzacja ornitologiczna projektowanego rezerwatu "Bagno Koziana", mscr. Praca wykonana na zlecenie Ciechanowskiego Towarzystwa Naukowego.
  39. **Kosowicz M., Mikołajski A.**, 1996. Ptaki wodne Jeziora Lidzbarskiego. Ochrona Krajobrazu, Biul. Inform. Wojew. Zarządu Parków Krajobr. i Obsz. Chron. Krajobr. w Toruniu 3: 15-16.
  40. **Kowalski M.**, 1996. Nietoperze Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. Ochrona Krajobrazu, Biul. Inform. Wojew. Zarządu Parków Krajobr. i Obsz. Chron. Krajobr. w Toruniu 3: 14.
  41. **Kowalski M., Krasnodębski I., Sachanowicz K.**, 1994. Nietoperze Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. mscr.
  42. **Kurowski F., Borzuchowska A., Kiwit W., Nowotczyński M.**, 1987. Charakterystyka wód powierzchniowych i gospodarki wodnej oraz zagrożeń i ochrony środowiska na terenie projektowanego Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. mscr. Toruń.
  43. **Mackowicz R., Kilanowski L., Piłaszewicz A., Kosowicz M., Maciejkowicz A., Lis D.**, 1983. Waloryzacja przyrodnicza obszaru chronionego krajobrazu położonego na terenie gmin: Rybno, Lidzbark, Płońnica i Lubowidz – województwa ciechanowskiego. mscr., Okr. Ośr. Rzecz. i Dor. Rdn., Olsztyn.
  44. **Ogrodowczyk D.**, 1991. Flora naczyniowa głównego kompleksu leśnego Kostkowo w Nadleśnictwie Lidzbark. Praca magisterska, Zakład Taksonomii i Geografii Roślin UMK, Toruń.
  45. **Pawski A., Burak Sz., Bielecki P.**, 1996. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego Welskiego Parku Krajobrazowego (części położonej w województwie toruńskim). I, II etap. mscr.
  46. **Pikus T.** (red.), 1993., Ochrona środowiska w województwie ciechanowskim. Informacja o stanie środowiska. Główne kierunki działania do 2010 roku. Wydział Ochr. Środ. Urzędu Woj. w Ciechanowie.
  47. **Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza gminy Lidzbark.** 1993. Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
  48. **Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza gminy Rybno.** 1993 Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
  49. **Preuss H.**, 1903/04. Untersuchungen der Kreise Löbau und Rosenberg. Jahresber. d. Preuss. Bot. Ver.
  50. **Preuss H.**, 1905a, Botanische untersuchungen im Kreise Löbau östlich der Drawenz. Jahresber. d. Preuss. Bot. Ver.
  51. **Preuss H.**, 1905b. Westpreussens Moore und ihr Pflanzenkleid. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Vereins 26/27 : 56-57.
  52. **Preuss H.**, 1907. Westpreussens Orchidaceae. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Vereins 27: 69-76.
  53. **Preuss H.**, 1908. Betula humilis Schrank in Westpreussen. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Vereins 30: 50-53.

54. **Proszek P.**, 1983. Morfogeneza doliny rzeki Wel. Praca magisterska, Instytut Geografii UMK, Toruń.
55. **Przystalski A.**, 1993. Klasyfikacja obszarów Górznięsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego pod względem różnorodności zasobów fauny kręgowców. mscr. Fundacja Ekologiczna Czysta Wkra, Ciechanów.
56. **Puwalski K.**, 1999. Ichtiofauna Welu i jego dopływów. Pokarm pstrąga potokowego. Praca magisterska, Zakład Hydrobiologii UMK, Toruń.
57. **Rejewski M., Bielecki P.** (red.), 1996. Rezerваты przyrody województwa toruńskiego. Urząd Wojew. w Toruniu, Wyd. Ochr. Środ., Woj. Konserwator Przyr., ss. 235.
58. **Rosenbohm E.**, 1882. Bericht über die Untersuchung des Kreises Neidenburg vor." Schr. Phy.-Oko. Gesel. Vereins 22: 12-18.
59. **Słonecka A., Buczek B.**, 1995. Dokumentacja projektowanego Parku Krajobrazowego "Dolina Rzeki Wel", mscr. Ciechanów.
60. **Smoleńska-Gołębiowska K.**, 1986a. Warunki hydrogeologiczne projektowanego Górznięsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego (w granicach województwa ciechanowskiego). mscr. Toruń.
61. **Smoleńska-Gołębiowska K.**, 1986b. Warunki geologiczne projektowanego Górznięsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego (w granicach województwa ciechanowskiego). mscr. Toruń.
62. **Studenckie Koło Naukowe „OIKOS” AR-T w Olsztynie**, opiekun **L. Koprowska**, 1995. Sądazowe badania jezior Neliwa i Wlecz na terenie Górznięsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. Ochrona Krajobrazu, Biul. Inform. Wojew. Zarządu Parków Krajobr. i Obsz. Chron. Krajobr. w Toruniu 1: 14-17.
63. **Suchomska T.**, 1979. Charakterystyka hydrograficzna gminy Grodziczno z uwzględnieniem gospodarki wodnej. Praca magisterska, Instytut Geografii UMK Toruń.
64. **Sukertowa-Biedrawina E.**, 1937. Przewodnik krajoznawczo-historyczny ilustrowany po działdowskim powiecie (z mapą). Polskie Towarzystwo Krajoznawcze oddział w Działdowie.
65. **Szczepański M.**, 1998. Rzadsze składniki flory Welskiego Parku Krajobrazowego. Historia badań florystycznych prowadzonych w rejonie rzeki Wel. W: Jabłoński Z, Tomaszewski W. (red.). Ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych – metodyka opracowań studialnych. Regionalny Ośrodek Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego w Toruniu. Przegląd Regionalny, rok III, 1: 185-196
66. **Szczepański M.**, 1999. Reliktowe, chronione i rzadkie gatunki roślin naczyniowych Welskiego Parku Krajobrazowego. Praca magisterska, Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody ART Olsztyn.
67. **Tryk S.**, 1999. Rozmieszczenie i degeneracja zbiorowisk leśnych na terenie leśnictwa Kielpiny w Welskim Parku Krajobrazowym. Praca magisterska, Zakład Taksonomii i Geografii Roślin UMK, Toruń.
68. **Valentin L.**, 1887. Bericht des Herrn Ludvig Valentin, über seine Erforschung des Kreises Strasburg" Schr. Phy.-Öko. Gesel. Vereins 28: 56-62.
69. **Wangerin W.**, 1921. Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Gefasspflanzen im nordostdeutschen Flachlande. Ber. d. Westp. Bot.-Zool. Vereins 43: 46-55.

70. **Wilczyński J.**, 1992. Wybrane zagadnienia z zanieczyszczenia i rekultywacji Jeziora Lidzbarskiego. Praca magisterska, Instytut Geografii UMK, Toruń.
71. **Wilk D.**, 1982. Stosunki wodne zlewni Dolnego Welu. Praca. magisterska, Instytut Geografii UMK, Toruń.
72. **Wołk K.**, 1995. Smużka Sicista betulina wykryta poza granicą zasięgu. Chrońmy Przyr. Ojcz. 51, 4:52-53.
73. **Wołk K.**, 1995. Pilotażowe badania drobnych ssaków w Górznieńsko-Lidzbarskim Parku Krajobrazowym. Ochrona Krajobrazu, Biul. Inform. Wojew. Zarząd Parków Krajobr. i Obsz. Chron. Krajobr. w Toruniu 1:21.
74. **Wysota W.** 1997 Charakterystyka fizycznogeograficzna i waloryzacja krajobrazu projektowanego rezerwatu przyrody o nazwie "Piekło". Urząd Wojewódzki w Toruniu. Wydział Ochrony Środowiska. Toruń.
75. **Wysota W., Burak S., Marszelewski W., Szczepanik W.**, 1993. Studium krajobrazowe Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. mscr. Fundacja Ekologiczna Czysta Wkra, Ciechanów.
76. **Załuski T.**, 1997. Charakterystyka i waloryzacja szaty roślinnej projektowanego rezerwatu "Piekło". Urząd Wojewódzki w Toruniu. Wydział Ochrony Środowiska. Toruń.
77. **Załuski T., Burak S., Gorczyński R., Kosowicz M., Tomaszewski W.** 1994. Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy. Szlaki przyrodniczo-turystyczne. Woj. Zarz. Parków Krajobr. i Obsz. Chron. Krajobr. w Toruniu, Stow. Eduk. Ekol. "Ekoświt". Toruń.
78. **Załuski T., Gawenda D.**, 1998. Zasoby populacyjne gatunków roślin chronionych w projektowanym rezerwacie "Koszelewskie Ostoje"- uroczysko "Ząbek". Sprawozdanie z badań przeprowadzonych w 1997 roku na obozie botanicznym w Wąpiersku, zorganizowanym przez Studenckie Koło Naukowe Biologów UMK w Toruniu.
79. **Załuski T., Kamińska A.**, 1998. Zasoby populacyjne gatunków roślin chronionych w projektowanym rezerwacie "Koszelewskie Ostoje"- uroczysko "Ząbek" i stanowiska brzozy niskiej. Sprawozdanie z badań wykonanych w 1998 roku na obozie botanicznym w Wąpiersku. Studenckie Koło Naukowe Biologów UMK w Toruniu.
80. **Załuski T., Kosowicz M.**, 1993a. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody "Las Nadwelski". mscr. Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
81. **Załuski T., Kosowicz M.**, 1993b. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego użytku ekologicznego "Bładowo". mscr. Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
82. **Załuski T., Kosowicz M.**, 1993c. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego użytku ekologicznego "Koszelewki". mscr. Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra", Ciechanów.
83. **Załuski T., Kupeczyk M.**, 1994. Sprawozdanie z badań zasobów populacyjnych gatunków roślin chronionych i reliktowych w kompleksie torfowiskowym koło Koszelewek i w rezerwacie "Jar Brynicy" (I etap). mscr. Badania wykonane w ramach obozu botanicznego Koła Naukowego Biologów UMK w Toruniu.
84. **Załuski T., Kupeczyk M.**, 1995. Zasoby populacyjne gatunków roślin chronionych i reliktowych w kompleksie torfowiskowym koło Koszelewek i w rezerwacie "Jar Brynicy". Sprawozdanie z I etapu

badania wykonanych w ramach obozu botanicznego Koła Naukowego Biologów UMK w Toruniu. Ochrona Krajobrazu, Biul. Inform. Wojew. Zarządu Parków Krajobr. i Obsz. Chron. Krajobr. w Toruniu 1: 18-20.

85. **Załoski T., Kupczyk M., Fedorowicz M.**, 1995. Zasoby populacyjne gatunków roślin chronionych w rezerwacie "Jar Brynicy" i w projektowanym rezerwacie "Koszelewskie Ostoje". Sprawozdanie z II etapu badań wykonanych w ramach obozu botanicznego Koła Naukowego Biologów UMK w Toruniu.
86. **Załoski T., Kupczyk M., Fedorowicz M.**, 1996. Zasoby populacyjne gatunków roślin chronionych w rezerwacie "Jar Brynicy" i w projektowanym rezerwacie "Ostoje Koszelewskie" – sprawozdanie z II etapu badań wykonanych w ramach obozu botanicznego Koła Naukowego Biologów UMK w Toruniu. Ochrona Krajobrazu, Biul. Inform. Wojew. Zarządu Parków Krajobr. i Obsz. Chron. Krajobr. w Toruniu 3: 9-12.
87. **Zaręba R.**, 1979. Rezerwat przyrody "Czapliniec Werski", częściowy leśno-ornitologiczny, mscr. Warszawa.
88. **Zaręba R., Zielony R., Kosowicz M.**, 1990. Rezerwat Ostrów Tarczyński (krajobrazowy, częściowy), mscr. Praca wykonana na zlecenie Ciechanowskiego Towarzystwa Naukowego.
89. **Zobolewicz J.** (red.), 1993/94. Studium ochrony środowiska kulturowego Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. mscr. Reg. Ośr. Stud. i Ochr. Środ. Kult. w Toruniu. Toruń.



*Siódmaczek leśny*



## VII. SŁOWNICZEK TRUDNIEJSZYCH TERMINÓW

**Bartnictwo** – pszczelarstwo leśne, pierwotna hodowla pszczoł w barciach tj. w dziuplach najczęściej podłużnie wydrążonych w starych dębach lub sosnach; nad barciami sprawował opiekę bartnik; w Polsce bartnictwo przetrwało do połowy XIX wieku.

**Biocenoza** – wszystkie żywe organizmy (zwierzęta i rośliny), występujące w ekosystemie; żywe części ekosystemu.

**Biogeny** – pierwiastki biogenne (chemiczne) niezbędne do życia roślin; w hydrobiologii pierwiastki odpowiedzialne są za wzrost żyzności jezior – głównie N- azot, P – fosfor, K – potas.

**Biotop** – środowisko wyróżniające się określonym zespołem warunków ekologicznych, wpływających bezpośrednio lub pośrednio na żyjące w nim organizmy roślinne i zwierzęce.

Borealne rośliny, zwierzęta – występujące w krajach północnych lub stamtąd pochodzące.

**Bór** – leśna formacja roślinna złożona z drzew iglastych (np..sosny); bory występują na glebach ubogich, piaszczystych, suchych.

**Dział wodny** – linia oddzielająca dorzecza, wyznaczona na podstawie rozdziału spływu powierzchniowego wód do dwóch różnych rzek.

**Ekologia** – dział nauk biologicznych o strukturze i funkcjonowaniu przyrody, o wzajemnych relacjach między organizmami, a także między organizmami i środowiskiem.

**Ekosystem** – układ przyrodniczy o znacznej trwałości, składający się z organizmów żywych (biocenoza) i środowiska fizycznego (siedlisko, biotop) wzajemnie na siebie oddziałujących,

**Epifit** – roślina (albo porost i grzyb) nie korzeniąca się w glebie, lecz rosnąca na innej roślinie np. porosty na gałęziach drzew.

**Eutrofizacja** – nagromadzenie się substancji pokarmowych w ilościach większych, niż mogą ulec biochemicznemu rozkładowi; wynikiem eutrofizacji jest nadmierny rozwój planktonu, następnie gromadzenie się gnilnych osadów dennych, zamulenie zbiornika.

**Fitocenoza** – roślinny składnik biocenozy, konkretny komponent ekosystemu.

**Fitosocjologia** – nauka o zbiorowiskach roślinnych, zajmująca się klasyfikacją i badaniem procesów w nich zachodzących.

**Fizjograficzny podział Polski** – podział Polski na krainy geograficzne w zależności od rzeźby terenu i innych cech środowiska geograficznego; podstawowe jednostki – mezoregiony, zgrupowane są w makroregionach, te w podprowincjach, a następnie w prowincjach.

**Gleba** – powierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej, powstała ze skały macierzystej, na którą działają czynniki takie jak: woda, klimat, rzeźba i rośliny.

**Grąd** – typ ekosystemu leśnego o wielogatunkowym drzewostanie liściastym z udziałem graba i lipy, występujący na żyznych siedliskach.

**Grodzisko** – zespół wałów i rowów, pozostałości po grodzie obronnym, zwykle z okresu wczesnego średniowiecza.

**Jeziora dymiktyczne** – jeziora mieszane (natleniane) dwukrotnie w ciągu roku jesienią i wiosną.

Jeziora dystroficzne – jeziora o dużej zawartości kwasów humusowych,

nadających wodzie brunatne lub czarne zabarwienie, o niskim pH wody, tworzące się na obszarze torfowisk wysokich

**Jeziora eutroficzne** – jeziora żyzne, bogate w substancje odżywcze, z bogatą florą i fauną, często z pojawiającymi się zakwitami glonów, dominujące w Polsce

**Jeziora mezotroficzne** – pośrednia forma pomiędzy jeziorami eutroficznymi a jeziorami oligotroficznymi; najczęściej są to jeziora płytkie z bujnie rozwiniętą roślinnością wodną.

**Jeziora oligotroficzne** – typ jezior o wodach ubogich w składniki pokarmowe, gdzie rozwija się niewiele gatunków roślin i zwierząt; woda jest tu czysta, a jej przezroczystość sięga kilkunastu lub więcej metrów.

**Jeziora polimiktyczne** – jeziora płytkie, wielokrotnie mieszane (natleniane) w ciągu roku.

**Jeziora rynnowe** – typ jezior polodowcowych, zajmujących miejsca w dnach rynien podlodowcowych; są one długie, wąskie, o stromych brzegach, znacznych głębokościach i nierównym dnie.

**Kaptaż rzeczny** – (przecignięcie) zdobycie górnego odcinka rzeki słabiej erodującej przez rzekę aktywniejszą, zachodzi głównie skutek silniejszej erozji wstecznej jednej z rzek.

**Kem** – pagórek, wał o wysokości od kilku do kilkadziesiątu metrów, zbudowany z warstwowych piasków lub żwirów osadzonych w szczelinach bądź rozpadlinach stagnującego lub zmarłego lodowca.

**Klasy wieku** – (w leśnictwie) umowny okres, zwykle dwudziestoletni, umożliwiający zbiorcze zgrupowanie drzewostanów wg ich wieku; I klasa – drzewostany do 20 lat, II klasa 20-40 lat, III klasa 40-60 lat, IV klasa 60-80 lat, V klasa 80-100 lat, VI klasa 100-120 lat.

**Litoral** – strefa przybrzeżna zbiorników wodnych.

**Lód martwy** – bryły lodowe oddzielone od lodowca w czasie jego cofania, często przykryte osadami morenowymi i wskutek tego topniejącymi po woli.

**Łęg** – typ zbiorowiska leśnego o bogatym podszyciu i runie, występującego w dolinach rzek i strumieni, na żyznych glebach okresowo zalewanych.

**Monokultura** – jednogatunkowa uprawa danego gatunku rośliny np. kukurydzy, sosny.

**Morena czołowa** – naniesiony przez lądolód materiał skalny (żwiry, piaski, głazy, iły, gliny zwałowe) w formie wałów i wzgórz wzdłuż czoła lodowca w okresie jego dłuższego postoju.

**Morena denna** – lekko falista lub płaska powierzchnia ziemi, zbudowana głównie z gliny.

**Mszar** – miejsce silnie podmokłe, o pokrywie roślinnej zdominowanej przez torfowce, akumulujące złoża torfowe torfu wysokiego lub przejściowego.

**Ols** – typ zbiorowiska leśnego na terenach bagiennych (o wysokim poziomie wody gruntowej), w którym dominuje olsza czarna.

**Oz** – wał z piasku i żwiru długości nawet kilkadziesiątu kilometrów i wysokości do trzydziestu metrów, zwykle o krętym przebiegu i falistej linii grzbietowej, utworzony przez wody wypływające ze szczeliny lodowca.

**Park krajobrazowy** – obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne, kulturowe, którego celem utworzenia jest zachowanie i upowszechnianie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania.

**Przełomowy odcinek rzeki** – odcinek doliny rzecznej o wąskim dnie i stromych zboczach, w którym rzeka przepływa (przedziera się) przez wyniosłości terenu.

**Regionalizacja przyrodniczo-leśna** – podział kraju na jednostki przyrodniczo-leśne tj. krainy, dzielnice, mezoregiony, umożliwiające optymalne wykorzystanie środowiska przyrodniczego w gospodarce leśnej.

**Relikt glacialny** – gatunek rośliny lub zwierzęcia w dawniejszych okresach geologicznych rozpowszechniony, a obecnie występujący przeważnie tylko na nielicznych, często pojedynczych stanowiskach.

**Rynna subglacialna** (podlodowcowa) – długie, wąskie i głębokie obniżenie o stromych zboczach, często wypełnione wodami jezior (zwanych jeziorami rynnowymi) lub ciekami (np. rzeki, strumienie).

**Sandr** (równina sandrowa) – szeroka, płaska równina powstała przez osadzanie się piasków i żwirów z wytapiającego się lodowca na przedpolu moreny czołowej.

**Siedlisko** – inaczej biotop, przestrzeń zasiedlana przez dany organizm lub grupę organizmów; często rozumiane jako zespół fizycznych (nieożywionych) czynników tej przestrzeni np.: temperatura, nasłonecznienie, wiatr, rodzaj gleby itp.

**Smolarstwo** – dawna dziedzina gospodarki leśnej, dostarczająca głównie smoły i dziegiu z drewna poddanego termicznemu rozkładowi w dołach, mieleżach, z czasem w specjalnych piecach; smolarnie w puszczech rozwinęły się w średniowieczu i trwały do połowy XIX wieku.

**Spadek rzeki** – różnica poziomów wody na odcinku rzeki określana w promilach (‰) lub procentach (%).

**Synantropizacja** – ogół zmian zachodzących w przyrodzie pod wpływem działalności człowieka, a prowadzących przede wszystkim do zastępowania układów naturalnych układami wtórnymi i do zacierania swoistości lokalnej przyrody.

**Torfowisko niskie** – torfowisko eutroficzne (żyzne), zasilane żyznymi wodami przepływowymi, porośnięte przez roślinność szuwarową, turzycowiskową i mechowiskową, najczęściej występujące w dolinach cieków wodnych.

**Torfowisko przejściowe** – torfowisko mezotroficzne (średnio żyzne), zasilane wodami rozmaitego pochodzenia, najczęściej z dominacją wód opadowych, porośnięte najczęściej przez roślinność mechowiskową lub mszarną.

**Torfowisko wysokie** – torfowisko oligotroficzne (ubogie), zasilane wodami opadowymi, porośnięte przez roślinność mszarną, m.in. z mchami torfowcami i krzewinkami z rodziny wrzosowatych; często wypełniające bezodpływowe zagłębienia.

**Użytek ekologiczny** – obiekt prawnie chroniony; miejsce o wartościowych cechach przyrodniczych i dużej różnorodności biologicznej.

**Wytopisko** – zakłęśłość terenu powstała po wytopieniu się zasypanych osadami lodowcowymi brył martwego lodu.

**Zespół roślinny** – zbiorowisko roślinne cechujące się udziałem gatunków charakterystycznych (swoistych) oraz powtarzalną kombinacją gatunków wchodzących w jego skład.

**Zlewnia** – obszar, z którego woda spływa do rzeki lub jeziora wraz z całym systemem strumieni i innych dopływów.

## VIII. SUMMARY

Welski Landscape Park (Welski Park Krajobrazowy) was created December 18, 1995, in the former province of Ciechanów with a surface area of 20,057 hectares, including 3,793 hectares of buffer zones. A half year later 4,180 hectares were added from the former province of Toruń. The most attractive part of the river Wel flows in the park through numerous lakes, and there are many more beautiful lakes, peat bogs, and forests.

The largest amount of land in the Park (with buffer zones) is devoted to farming (57%), then comes forests (31%), waters (5%), and other (7%). In the years 1990-95, much of Welski Landscape Park was a buffer zone of Górznieńsko-Lidzbarski Landscape Park. However, it became obvious that the area now known as Welski Landscape Park with the river Wel, peatbogs and lakes was vastly different from Górznieńsko-Lidzbarski Landscape Park, and required different administration. So the two were divided.

The geography of Welski Landscape Park was determined by baltic glaciation. This created a very interesting sculpture of moraines, sandy plains, and post glacial troughs (often water-filled). The Park is divided into two mezoregions, the hill Lubawski and the plain Urszulewska. The Wel flows roughly along the boundary between the two, through numerous lakes. Wel is not a big river, but provides one of the most interesting kayaking routes in Poland. North of Lidzbark, in the area of Chełsty, the Wel becomes a rushing mountain stream. Fish species occur here which are more characteristic of mountains, such as the river trout, the sea trout, the european grayling, and the stream lamprey. Rocks in the streambed can be found covered with the rare (in the lowlands) red algae *Hildenbrandia rivularis*. Bird watchers, with a little luck, might have the pleasure of seeing a brown dipper, usually found in the foothills.

Scientists of natural history became interested in the area in the 19th century. The earliest investigators were teams of

German botanists because the area of the Wel was at that time located in Eastern Prussia (administrative district- nidzicki (Kreis Neidenburg) and also in Western Prussia (administrative districts lubawski-Kreis Lobau and brodnicki-Kreis Strasburg). Researchers making the greatest contributions at this time were: H. Preuss, H.v. Klinggraeff, W. Wangerin, E.F. Ahlfrengren, and E. Rosenbohm. A Polish researcher named Z. Czubiński began work in the 1930's in this area. In the 1970's many articles and publications appeared about the area from the Nicholas Copernicus University in Toruń and the University of Agriculture and Technology in Olsztyn. Master's theses, records of precious objects, and reports from scientific excursions were published relating to the Park.

In Welski Landscape Park, the flora is unusually rich and varied. Recent investigations revealed many protected and rare plants. There are 45 species of protected vascular plants: fragrant orchid *Gymnadenia conopsea*, narrow-leafed marsh orchid *Dactylorhiza traunsteineri*, fen orchid *Liparis loeselii*, adder's-mouth orchid *Malaxis monophyllos*, bird's nest orchid *Neottia nidus-avis*, giant horsetail *Equisetum telmateia*, twin-flower *Linnaea borealis*, european bugbane *Cimicifuga europaea* and many others. Another interesting group of plants is the relicts from the postglacial period, which once appeared in great numbers: marsh saxifrage *Saxifraga hirculus*-the most rare species in the park, shrubby birch *Betula humilis*, stringed sedge *Carex chordorrhiza*, jacob's ladder *Polemonium caeruleum*, marsh violet *Viola epipsila*, arnica *Arnica montana*, reddish pondweed *Potamogeton alpinus*, twinflower *Linnaea borealis*, and, among the mosses are *Paludella squarrosa*, *Helodium balandowii*, *Tomenthypnum nitens*, *Scorpidium scorpioides*, and *Cinclidium stygium*. Most of the rare and protected plants grow in the peatbogs and forests. The greatest concentrations of them are to be found in the areas of Murawki, Kopaniarze, and Rybno.

Of the vertebrate animals, there are about 300 species in the Park, the largest group being the birds. The rare species of birds which have breeding areas in the park include: lesser spotted eagle *Aquila pomarina*, goldeneye *Bucephala clangula*, black stork *Ciconia nigra*, redbacked shrike *Lanius collurio*, black kite *Milvus migrans*, red kite *Milvus milvus*, hoopoe *Upupa epops*, wood sandpiper *Tringa glareola*, common sand-

piper *Actitis hypoleucos*, and common crane *Grus grus*. These species occur most often in the swamps, peat bogs, lakes and rivers. Some species merely pass through the area, and don't breed here. Among these are rare species such as the whitetailed eagle *Haliaeetus albicilla*, osprey *Pandion haliaetus*, whooper swan *Cygnus cygnus*, canadian goose *Branta canadensis*, long-tailed duck *Clangula hyemalis*, dipper *Cinclus cinclus*, black throated diver *Gavia arctica*, common scoter *Malanitta nigra*, and ruff *Philomachus pugnax*.

There are 47 species of mammals in the Park. Some of the more common are roe deer *Capreolus capreolus*, stag *Cervus elaphus*, red fox *Vulpes vulpes*, wild pig *Sus scrofa*, red squirrel *Sciurus vulgaris*, and Natterer's bat *Myotis nattereri*. Rare species that can be found include the northern birch mouse *Sicista betulina*, river otter *Lutra lutra*, common noctule *Nyctalus noctula*, Leisler's bat *Nyctalus leisleri*, and common barbastelle *Barbastella barbastellus*. Rare species of amphibians and reptiles include green toad *Bufo viridis*, running toad *Bufo calamita*, fire-bellied toad *Bombina bombina*, tree frog *Hyla arborea*, common northern viper *Vipera berus*, grass snake *Natrix natrix*, green lizard *Lacerta viridis*, and mud turtle *Emys orbicularis*.

The most environmentally sensitive areas of the Park have been given strict protection. These preserves are Ostrów Tarczyński, Bagno Koziana, and Czapliniec Werski. Four additional areas, Bladowo, Torfowisko Wapierskie, Chełsty and Kurojady have lesser degrees of protection. An area proposed for the status of preserve is Torfowisko Kopaniarze, which straddles the river Wel south of Kopaniarze, and is the best example of a typical low peatbog in the Park and the region. Torfowisko Kopaniarze contains many relict and protected species of plants.

There are also some nature trails and bicycle paths to be found in the Park. Among these are the nature trail on the "Neliwa Lake", the nature trail near Lake Lidzbark, and the bicycle paths: to the "Piekiełko" and the bicycle path around Lake Rumian. These provide attractive views of the most scenic lakes of Welski Landscape Park.

In addition to the natural attractions, one should visit the Muzeum Przyrody in the municipal nursery school in Lidzbark. Here are a number of prepared animal exhibits, preserved plants, show-cases of insects, and many beautiful pictures. Fully supplanted with a slide show accompanied by the songs of birds, a visit here will provide a overview of nature

and leave an unforgettable impression.

Many of the crossroads in the Park have beautiful shrines (kapliczki) watching them. They are varied in shape and design, and well worth looking at.

This guide provides phone numbers and addresses of institutions which can be of assistance to tourists under the heading "Informacje praktyczne". So welcome to Welski Landscape Park and enjoy the beauty of the area.

## **IX. INFORMACJE PRAKTYCZNE**

### **Ośrodki Wczasowe**

Ośrodek Parkowy

13-230 Lidzbark, ul. Leśniczówka 7.

tel.(0-23) 696 11 27 tel. kom. 0604 185 106

Ośrodek Wczasowy „LECH”- Mirosława Lech

13-230 Lidzbark - Leśniczówka

tel.(023)696-13-19,696-13-44

0606-851-883

Przedsiębiorstwo Turystyczno Usługowe „Jędrus”

L.A. Bylińscy, ul. Słoneczna 8, 13 - 230 Lidzbark

Ośrodek Danusia (od 1 kwietnia) 023/ 696 11 52

Dom (przed i po sezonie) 023/ 696 14 92

Andrzej Byliński (całą dobę) 0604 980 915

Ośrodek Wypoczynkowy „Pod Lipami” Paweł Byliński

ul. Lipowa 46,13-230 Lidzbark

Tel. 0-23 696-12-49, 0-604-986-285

Ośrodek Wczasowy „Dar Serca”

Władysław Bielicki

13-230 Lidzbark ul. Lipowa

tel. 023 6961512 (godz. 7.00-15.00)

tel. 023 6961843 (po godz. 15.00)

tel. do ośrodka 023 6961357

Ośrodek Wypoczynkowy TP S.A.

Rybno

tel. (023) 6966889

### **Hotele**

Hotel „MARIO”

13-230 Lidzbark, ul. Brzozowa 19/23,

tel. (023) 696 35 53, 696 35 54, fax. 696 35 52

Pokoje gościnne Poczty Polskiej

Lidzbark ul. Dworcowa 8,

tel. 023/696 11 08, 0502 019270



## **Pola namiotowe**

Pole namiotowe

Piaseczno

tel. 023/ 696 15 10, 696 24 35

www.piaseczno.prv.pl

Pole namiotowe „Farma Noego” (jazda konna)

Kiełpiny 38

tel. 023/ 676 58 38, 0606 134 679

www.farmanoego.prv.pl

Pole namiotowe

Plaża Miejska Lidzbark

tel. 023/ 696 13 97

## **Restauracje**

„Kejbar” Lidzbark, ul. Nowy Rynek 9, tel.(0-23) 69 61 299

„Mario” Lidzbark, ul. Brzozowa 19/23, tel. (0-23) 696 35 53,  
0606 129 025

„Chata” Lidzbark, ul. Nowa 11, tel.(0-23) 69 61 003

„Świtezianka” Rybno ul. Sportowa 22a (023) 69 66 786

## **Kawiarnie**

„Azyl” Lidzbark, ul. Zieluńska 11, tel.(0-23) 69 63 012

„Jędrus”, Lidzbark, ul. Ogrodowa, tel.(0-23) 69 61 917

„Sekret”, Lidzbark, ul. Młyńska 19, tel.(0-23) 69 61 898

„Sekret-Bis” Lidzbark, ul. Leśniczówka 4 (plaża miejska)

## **Bary**

„Club”, Lidzbark, ul. Działdowska

„Jarko” Lidzbark, ul. Dworzec Główny 3, tel, (0-23) 69 61 084

„Bar Piwny Grażawski”, Lidzbark ul. Działdowska

„Jezioranka” Rybno ul. Wyzwolenia 63 tel. (023) 69 66 021

Bar, Grodziczno tel. – (056) 4729122

## **Kwatery Prywatne**

Renata i Jan Nieścierewicz

ul. Jarzębinowa

13-230 Lidzbark

tel. 023/ 696 17 88

ul. Nowa 27

Piotr Kozłowski

13 – 230 Lidzbark

tel. 023/ 696 17 34

ul. Akacyjowa 24  
13 - 230 Lidzbark  
tel. 023/ 696 12 55

Pokoje do wynajęcia  
tel. 0500 270 522

**Gospodarstwo agroturystyczne**

Monika i Ryszard Kordalscy  
Jeleń 82, 13 - 230 Lidzbark  
tel. 023/ 698 10 51

Iwona Małkowska  
Jeleń 44  
13-230 Lidzbark Welski  
tel. (0-23) 698 10 99

Rybka Bożena  
tel. 023/ 698 10 14  
Wąpiersk 40 a, 13 - 230 Lidzbark

Dorota Grabowska  
Jeleń 18, 13 - 230 Lidzbark  
tel. 023/ 698 10 31

Krystyna i Jerzy Grabowscy  
13-230 Lidzbark  
ul. Stare Miasto 46  
telefon dom.: (0 23) 696 20 00  
telefon kom.: 692783515

Bożena i Ludwik Romanowscy  
Jeleń 22, 13 - 230 Lidzbark  
tel. 023/ 698 10 61

Dorota Zalewska  
Jeleń 29, 13 - 230 Lidzbark  
tel. 023/ 698 10 57, 0509 103 152

„Zielona chatka nad jeziorem”  
Wery 5, ok. 12 km od Lidzbarka  
tel. 0501 201 107 lub 023/ 696 19 83 - do godz. 17.00

## **Informacja PKP**

tel. (23) 696 15 18

## **Informacja PKS**

tel. (23) 697 21 29

## **Informacje Turystyczne**

Lidzbark ul. Dworcowa 2 tel. (23) 696 11 82,

Działdowo tel. (023) 697 5940

Nowe Miasto Lubawskie (056) 47 445 00

## **Muzea**

Warmińsko Mazurskie Muzeum Pożarnictwa ul. Nowy Rynek Lidzbark (023) 696-17-17

Przyrody Zarządzający Welski Park Krajobrazowy. Wizyty po uzgodnieniu telefonicznym (023)698-10-36

Etnograficzne (023)698-10-36 Jeleń 84

## **Urzędy**

Urząd Miasta i Gminy, Lidzbark, ul. Sądowa 21, tel. (012) 696-15-02,

Urząd Pocztowy, Lidzbark, ul. Dworcowa 8, tel. (023) 696-11-08,

Poczta Polska PPUP, Rybno, tel. (023) 696-60-19,

Urząd Gminy, Rybno, tel. (023) 696-60-56,

Poczta Polska PPUP Urząd Pocztowy, Płońska, ul. Dworcowa 10, tel. (023) 696-80-49,

Urząd Gminy, Płońska, ul. Dworcowa, tel. 0 23 696 8008, fax 0 23 696 8005

Urząd Gminy, Grodziczno, tel. (056) 474-41-26,

Urząd Pocztowy, Grodziczno, tel. (056) 474-41-79.

## **Nadleśnictwo**

Nadleśnictwo Lidzbark, Lidzbark, tel. (023) 696-15-12.

ISBN-83-882/9-00-6



Wydano dzięki pomocy finansowej  
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
w Olsztynie

Skala 1 : 100.000



## LEGENDA

- granice Parku
- otulina Parku
- siedziba Dyrekcji Parku
- lasy
- rzeki i jeziora
- rezerваты przyrody
- użytki ekologiczne
- skupiska rzadkich gatunków flory
- skupiska rzadkich gatunków fauny
- pomniki przyrody
- pola namiotowe
- drogi, zabudowania
- koleje
- tereny zwartej zabudowy
- szlak kajakowy
- jazda konna

NOWE MISTO LUB.

NOWE MISTO LUB.  
ŁAWA  
LUBAWA

Grodziczno

LUBAWA

Truszczyń

Rumian

Nowa Wieś

Rybno

Prusy

Tuczek

DZIAŁDOWO

Wery

Kopaniarze

Tarczyn

Kielpiny

Koszelewo

Koszelewo

Murawki

Koty

Bladowo

Wleusk

Stup

Ciechanówko

Jelen

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk

Wapiesk