

Akcja Katolicka Diecezji Sandomierskiej
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

Jacek Leszek Łapiński

STARE KRÓLESTWO CZARNEJ TOPOLI DAWNY REZERWAT SOCHY-STALOWA WOLA

ZARYS PROBLEMATYKI PRZYRODNICZO-KULTUROWEJ

**THE OLD KINGDOM OF BLACK POPLAR
THE FORMER „SOCHY” PRESERVE – STALOWA WOLA**

AN OUTLINE OF NATURAL-CULTURAL ISSUES

Lublin – Stalowa Wola 2007

Recenzenci: Prof. dr hab. Tadeusz Puszkar
Prof. dr hab. Florian Świąs

Konsultacja naukowa: Prof. dr hab. Józef Superson
Prof. dr hab. Lucyna Puszkar
Dr Ewa Trzaskowska
Dr Magdalena Lubiarz
Mgr Grzegorz Pitucha

Tłumaczenia: mgr Julia Kotula
Adiustacja tekstu: mgr Marta Woynarowska

Opracowanie techniczne i graficzne: Leokadia Wilk SNMPN
Projekt okładki: Dariusz Krajewski



Książka współfinansowana ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie



Copyright by Jacek Łapiński, Lublin-Stalowa Wola 2007
Akcja Katolicka Diecezji Sandomierskiej
www.ak.sandomierz.prv.pl

ISBN 978-83-926236-0-1

Wydanie I. Nakład 550 egz.

Druk i oprawa:
Wydawnictwo Diecezjalne i Drukarnia w Sandomierzu
27-600 Sandomierz, ul. Żeromskiego 4, tel. 015 64-40-400; fax 832-77-87
e-mail: marketing@wds.pl, <http://www.wds.pl>

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| Przedmowa | 7 |
| Wstęp (<i>Janusz Janecki</i>) | 9 |
| 1. Położenie rezerwatu | 11 |
| 1.1. Uwarunkowania administracyjno-komunikacyjne | 11 |
| 1.2. Umiejscowienie przyrodniczo-geograficzne | 13 |
| 1.3. Paleogeografia obszaru Doliny dolnego Sanu | 17 |
| 1.4. Warunki glebowe | 36 |
| 1.5. Czynniki klimatyczne i hydrologiczne | 37 |
| 1.6. Fizjografia terenu rezerwatu | 39 |
| 2. Wyodrębnienie rezerwatu | 41 |
| 2.1. Działania ochronne i akty prawne państwa polskiego | 41 |
| 2.2. Inne rezerwaty na terenie Puszczy Sandomierskiej | 43 |
| 3. Sochy a Puszcza Sandomierska | 45 |
| 3.1. Uwagi na temat osadnictwa w widłach Wisły i Sanu | 46 |
| 3.2. Sochy – osamotniony płat Puszczy Sandomierskiej | 48 |
| 4. Walory naukowo-dydaktyczne rezerwatu | 51 |
| 4.1. Walory naukowe rezerwatu | 51 |
| 4.2. Plan społeczno-kulturowego wykorzystania rezerwatu | 56 |
| 5. Wnętrze rezerwatu | 58 |
| 6. Naturalne siedlisko topoli nadwiślańskiej | 60 |
| 6.1. Charakterystyka dendrologiczna topoli | 60 |
| 6.2. Topola jako drzewo symboliczne | 62 |
| 6.3. Kondycja i liczebność drzewostanu topoli w okresie istnienia rezerwatu Sochy | 63 |
| 7. Flora rezerwatu | 65 |
| 7.1. Warstwa podszytu | 66 |
| 7.2. Warstwa runa leśnego | 67 |
| 7.3. Zbiórce zestawienie flory rezerwatu | 69 |
| 8. Fauna rezerwatu | 75 |
| 8.1. Owady | 75 |
| 8.2. Ptaki | 76 |
| 8.3. Ssaki | 80 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 9. | Bażantarnia..... | 83 |
| 9.1. | „Pierwsza” bażantarnia | 83 |
| 9.2. | „Druga” bażantarnia..... | 84 |
| 9.3. | Pozostałości po bażantarni | 85 |
| 10. | Zagospodarowanie rezerwatu..... | 86 |
| 10.1. | Prace ochronne w rezerwacie | 86 |
| 10.2. | Próby rozmnożenia topoli czarnej | 87 |
| 11. | Likwidacja rezerwatu | 90 |
| 12. | Stan obecny rezerwatu | 92 |
| 13. | Przyszłość dawnego rezerwatu | 95 |
| Aneks 1 | | |
| | Wilhelm Gaj-Piotrowski: | |
| | <i>Z dziejów osady Sochy</i> | 99 |
| | Streszczenie w języku angielskim..... | 113 |
| Aneks 2 | | |
| | Kazimierz Jańczyk: | |
| | <i>Propozycja zagospodarowania przestrzennego Sóch dla celów</i> | |
| | <i>rekreacyjno-turystycznych</i> | 114 |
| | Streszczenie w języku angielskim..... | 117 |
| Aneks 3 | | |
| | Dokumenty, raporty, akty prawne, etc. | 118 |
| | Bibliografia | 129 |
| | Spis fotografii..... | 136 |
| | Spis map i planów | 142 |
| | Streszczenie w języku angielskim..... | 143 |

TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|----|
| Preface..... | 7 |
| Introduction (<i>Janusz Janecki</i>) | 9 |
| 1. The location of the preserve | 11 |
| 1.1. Administrative-communicative conditions | 11 |
| 1.2. Natural-geographic location..... | 13 |
| 1.3. Paleography of the Lower San Valley area..... | 17 |
| 1.4. Soil conditions..... | 36 |
| 1.5. Climatic and hydrologic factors..... | 37 |
| 1.6. Physiography of preserve area | 39 |
| 2. The preserve separation..... | 41 |
| 2.1. Protective actions and legislatives of the Polish country | 41 |
| 2.2. Other preserves in the area of the Sandomierska Forest..... | 43 |
| 3. Sochy versus the Sandomierska Forest | 45 |
| 3.1. Notes on the settlement in the mouth the Vistula and the San rivers..... | 46 |
| 3.2. Sochy – the lonely part of the Sandomierska Forest..... | 48 |
| 4. The scientific and teaching virtues of the Sochy preserve | 51 |
| 4.1. The scientific virtues of the preserve | 51 |
| 4.2. The plan of socio-cultural exploitation of the preserve | 56 |
| 5. The interior of the preserve | 58 |
| 6. Natural environment for the Vistula poplar | 60 |
| 6.1. The poplar's dendrology profile | 60 |
| 6.2. Poplar as a symbolic tree | 62 |
| 6.3. Condition and number of stand of the poplar in the course of existence of the Sochy preserve..... | 63 |
| 7. The flora of the preserve | 65 |
| 7.1. Brushwood | 66 |
| 7.2. Undergrowth | 67 |
| 7.3. Collective balance of the flora in the preserve..... | 69 |
| 8. The fauna of the preserve..... | 75 |
| 8.1. Insects..... | 75 |

| | |
|--|-----|
| 8.2. Birds | 76 |
| 8.3. Mammals..... | 80 |
| 9. Pheasantry | 83 |
| 9.1. „First” pheasantry | 83 |
| 9.2. „Second” pheasantry | 84 |
| 9.3. Pheasantry remains | 85 |
| 10. The development of the preserve | 86 |
| 10.1. Protective actions in the preserve | 86 |
| 10.2. Attempts of the poplar’s reproduction..... | 87 |
| 11. The liquidation of the preserve | 90 |
| 12. The preserve at present..... | 92 |
| 13. The future of the former preserve | 95 |
| Annex 1. | |
| Wilhelm Gaj-Piotrowski: | |
| <i>The history of the Sochy settlement</i> | 99 |
| Summary in English | 113 |
| Annex 2. | |
| Kazimierz Jańczyk: | |
| <i>Spatial development of Sochy aiming at tourism and recreation – suggestions</i> | 114 |
| Summary in English | 117 |
| Annex 3. | |
| Documents, reports, legislatives etc..... | 118 |
| Bibliography..... | 129 |
| Index of photos..... | 136 |
| Index of maps and plans..... | 142 |
| Summary in English..... | 143 |

PRZEDMOWA

Pomysł napisania tej książki zrodził się nagle. Stało się to w trakcie jednej z wizyt u ks. prof. Wilhelma Gaja-Piotrowskiego. Ksiądz Profesor stwierdził wprost, iż z racji moich zainteresowań przyrodniczych i charakteru pracy w Katedrze Ekologii Człowieka KUL powinienem napisać książkę o dawnym rezerwacie Sochy. Taka publikacja wydaje się być bardzo pożyteczna ponieważ stanowi dokumentację szeroko rozumianej historii, kultury i bogactwa przyrodniczego tutejszego regionu. Na początek można posłużyć się materiałami będącymi w posiadaniu Księdza Profesora. Obejmowały one między innymi dokumentację fotograficzną oraz (napisaną w 1959 roku) niewielką monografię na temat rezerwatu i miejscowości Sochy. Część z tych materiałów doczekała się publikacji, część przeleżała w maszynopisie blisko 50 lat i czeka teraz na ponowne odkrycie. Na takie *dictum* Księdza Profesora wypadało tylko powiedzieć „zgo-da” i zabrać się do opracowywania wyżej wymienionego tematu.

W trakcie kwerendy i przygotowywania niniejszej monografii przyszło mi konsultować się z wieloma osobami. Za każdym razem zauważałem nieklamane zainteresowanie tym tematem. Wraz z upływem czasu byłem wielokrotnie pytany jak postępuje praca nad Sochami. Rozumiem ten rodzaj ciekawości. Dla wielu osób Sochy do dziś mają w sobie coś magicznego – to kraina dzieciństwa, uroku, wycieczek z rodzicami etc. To rodzaj długu wdzięczności jaki nosimy w sobie w stosunku do tego co było tak piękne i tak ulotne.

Pisząc o królestwie czarnej topoli w Sochach zaciągnąłem dług wdzięczności wobec wielu osób, które w różnej mierze przyczyniły się do finalizacji tego przedsięwzięcia. Chciałbym im teraz wyrazić swoją wdzięczność. W pierwszej kolejności bardzo dziękuję Księdzu Profesorowi Wilhelmowi Gajowi-Piotrowskiemu za inspirację i ciągłą mobilizację nie tylko w kwestii tej książki. Składałem gorące podziękowania recenzentom: Panu Profesorowi Tadeuszowi Puszkrowi oraz Panu Profesorowi Florianowi Świąsowi. Profesor Świąś okazał się nie tylko łaskawym

recenzentem, ale nadto prawdziwą skarbnicą informacji o wzmiankowanym regionie. Przyznam się, że ze skarbnicy tej zaczerpnąłem nader obficie. Również celne, uczynione z wielkim taktem a zarazem znawstwem, uwagi zasugerowane przez Profesora Puszkara przyczyniły się niezmierznie do nadania ostatecznego kształtu obecnej publikacji. Jeszcze raz bardzo za nie dziękuję. Równie gorąco składał podziękowania Panu Profesorowi Januszowi Janeckiemu za napisanie „Wstępu” do wzmiankowanej monografii.

Swoje podziękowania pragnę wyrazić konsultantom: Panu Profesorowi Józefowi Supersonowi, który nie szczędził mi czasu i sugestii w kwestiach dotyczących paleogeografii Doliny dolnego Sanu, Pani Profesor Lucynie Puszkara za uwagi dotyczące zagadnień botanicznych oraz Paniom: dr Ewie Trzaskowskiej i dr Magdalenie Lubiarz, za adiustację geobotaniczną i zoologiczną. Proszę również o przyjęcie podziękowań przez Panie: mgr Julię Kotulę, która zechciała dokonać stosownych obcojęzycznych tłumaczeń a także mgr Martę Woynarowską, za adiustację polonistyczną tekstu.

Osobne podziękowania składał Panu mgr. Andrzejowi Syczowi za udostępnienie wielu cennych materiałów na temat rezerwatu Sochy, Panom: mgr. Grzegorzowi Pitusze i mgr. Sebastianowi Sobowcowi za analizy ornitologiczne, dendrologiczne i faunistyczne na terenie rezerwatu, Panu Pawłowi Tokarzowi za przygotowanie krótkiego filmu video obrazującego piękno Sóch, przekazanie wielu zdjęć i wykonanie brakującej dokumentacji fotograficznej, Panom mgr. inż. Adamowi Skibie, mgr. inż. Kazimierzowi Jańczykowi za pomoc w realizacji niniejszej publikacji oraz Panu mgr. Krzysztofowi Wojciechowskiemu za komputerowe opracowanie geologicznego przekroju doliny Sanu. Składam również gorące podziękowania wszystkim innym osobom, które mnie w różny sposób wspierały – ich pomoc okazała się ze wszech miar bardzo cenna przy powstawaniu tej monografii.

Jako instytucji, niebagatelne zasługi w powstaniu niniejszej publikacji należy przypisać Akcji Katolickiej Diecezji Sandomierskiej wraz z Ks. lic. mgr Pawłem Aniołem, Członkiem Zarządu oraz Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie. Bardzo dziękuję za wsparcie i zrozumienie dla tego rodzaju inicjatyw.

Jacek Leszek Łapiński

Lublin-Stalowa Wola, 30 czerwca 2007

WSTĘP

Związki emocjonalne z „małymi ojczyznami” bywają ogromne i wielce kulturotwórcze. Do tej warstwy zjawisk można zaliczyć obszerną monografię ks. dra Jacka Łapińskiego, poświęconą ratowaniu szczątków oryginalnego łągu topolowego (jednego z ginącej grupy naszych lasów nadrzecznych), w miejscowości Sochy nad dolnym Sanem.

Lasy łągowe, najbogatsze (po dąbrowach) w gatunki i najbardziej urozmaicone fizjonomicznie, nie wytrzymały konfrontacji z technologią cywilizacyjną, znaną między innymi budowlami inżynierii przeciwpowodziowej. To właśnie w łągach wierzbowo-topolowych nad środkową Wisłą spotykamy jeszcze dość często urodziwe storczyki, a w okolicach miejscowości Wilga można oglądać przedziwny stóg siana, bo tak wygląda moknąca w płytkiej wodzie turzycowiska, prastara sokora o obwodzie 10 m w tzw. pierśnicy.

Zachowaniu takich drzew w Sochach, do niedawna objętych ochroną rezerwatową, poświęca Autor ponad 150 stronnic swojej pracy. Z jej wszechstronnie przedstawionej treści – od dokładnego umiejscowienia pod względem geograficznym i administracyjnym, poprzez profesjonalną analizę geomorfologicznego kształtowania opisanego obszaru oraz chronologicznie ujmowane stosunki własnościowe, po dogłębnie zaprezentowany obraz szaty roślinnej i różne propozycje zagospodarowania przestrzennego – uzyskujemy odpowiednią wiedzę i przekonanie o konieczności dalszej ochrony określonego łągu topolowego. Wiedza ta pozwala bowiem na przekonanie, że zwyczajne podniesienie poziomu wód gruntowych, stanie się czynnikiem decydującym o przyszłym planie ochrony rezerwatu.

Współczesne tendencje rozwoju regionów rolniczych nie opierają się li tylko na produkcji płodów rolnych, ale w istotnej części na wykorzystywaniu wszystkich składników krajobrazu otwartego – przyrodniczych

jak i kulturowych, dla szeroko rozumianej turystyki krajowej i zagranicznej. W takim aspekcie praca ks. dra Jacka Łapińskiego staje się materiałem podstawowym, niezbędnym do prawidłowego planowania przestrzennego.

Prof. dr hab. Janusz Janecki



1. POŁOŻENIE REZERWATU

Północny skrawek obszaru administracyjnego miasta Stalowa Wola (woj. podkarpackie) zajmuje spora, zwarta grupa drzew podobna do ogromnego parku. Jest to powstały w 1953 roku lecz nieistniejący już obecnie rezerwat topoli czarnej i białej (*Populus nigra*, *Populus alba*) w Sochach¹. Jak stwierdza Sebastian Sobowiec, niekiedy, wśród miejscowych przyrodników i osób zajmujących się ochroną przyrody, wzmiankowane miejsce nazywane było „królestwem czarnej topoli”.

Nazwa rezerwatu została zapożyczona od tak samo brzmiącej nazwy wioski. Nazwa tegoż osiedla (a kiedyś samodzielnej miejscowości) utworzona została najprawdopodobniej nie od dawnego narzędzia rolniczego „sochy” lecz od słowa „rosochy”. To ostatnie oznaczało rodzaj rozwidlenia. W tym miejscu tworzyło je w dawnych wiekach stare koryto Sanu (tzw. Sanowisko) wraz z obecnym korytem rzeki. We wspomnianym rozwidleniu znajduje się zabudowa samej miejscowości Sochy jak i rezerwat przyrody.

1.1. Uwarunkowania administracyjno-komunikacyjne

Sochy oddalone są od osiedla Charzewice o około 2 km. Do najbliższego przystanku kolejowego w Pilchowie prowadzi z rezerwatu lokalna droga obok Sanowiska długości około 1 km. Od węzłowej stacji kolejowej w Rozwadowie dzieli Sochy dystans 3 km – krótsza trasa – przez Charzewice i aleję kasztanową lub 4 km – dłuższa trasa – szosą z Rozwa-

¹ Istnieje maszynopis: Wilhelm Gaj-Piotrowski, *Rezerwat topoli w Sochach (pod Rozwadowem)*, Wrocław 1959. Jest to pionierskie opracowanie o charakterze popularnonaukowym sporządzone w oparciu o dostępną wtedy literaturę (podajemy ją na końcu publikacji w osobnym zestawieniu) oraz kwerendę-wywiad przeprowadzony w 1957 roku przez wyżej cytowanego autora wśród miejscowej ludności. Obecny elaborat (za zgodą Autora) ściśle bazuje w warstwie historycznej i etnograficznej na pierwotnym maszynopisie.

dowa do Posania, a następnie wałem nadbrzeżnym. Kilkadziesiąt lat temu ta druga trasa była nieodzowna w okresie długotrwałych deszczów i roztopów wiosennych. Obecnie Sochy posiadają połączenie z Charzewicami i Rozwadowem poprzez utwardzoną, lokalną drogę o nawierzchni asfaltowej. Biegnie ona z północy na południe od domostw osady Sochy, przepoławia rezerwat, przekracza Sanowisko niewielkim nasypem po czym wznosi się na wysokość pól uprawnych. Tu przechodzi w aleję kasztanową. Aleja ta łączy się pod tzw. Górkami (północny fragment Charzewic) z drogą do Pilchowa².

Wyżej opisane połączenie Sóch³ z Charzewicami jest nowsze. Zdaniem Gaja-Piotrowskiego przed 1880 rokiem droga prowadziła inaczej i była dłuższa. Biegła ona dwoma krótkimi szlakami od przysiółków w kierunku Sanu, omijała teren późniejszego rezerwatu, przekraczała Sanowisko w miejscu obecnego wału przeciwpowodziowego, po czym odbijała w linii prostej na południowy zachód i powyżej Górek łączyła się z drogą z Charzewic do Pilchowa. Do 1940 roku obie drogi (stara i nowa) stanowiły tzw. własność dworską. Nieco wcześniej na rozkaz Lubomirskich, ówczesnych właścicieli dóbr ziemskich w Charzewicach i w Sochach, dokonano zmiany trasy dojazdu do tych ostatnich.

² Droga z Charzewic do Pilchowa to prastara trasa szlaku handlowego biegnącego wzdłuż doliny Sanu znad Morza Czarnego, (przez Halicz, Przemyśl) i naddunajskich prowincji rzymskich do Sandomierza {por. Gaj-Piotrowski W., *Zanim powstała Stalowa Wola. Studium z prehistorii miasta*, Muzeum Regionalne, Stalowa Wola 2000, s. 21; Antończyk J., *Wycieczka do rezerwatu „Góry Pieprzowe”*, Tarnobrzeg 1994, s. 12-13.}. Trakt ten określany niekiedy mianem „traktu karawanowego” przebiegał pierwotnie ze Lwowa poprzez przeprawę na dolnym Sanie w Krzeszowie, Kopki koło Rudnika, Racławice pod Niskiem, Pławo, przez Charzewice drogą obok Górek na Pilchów, Przyłęk (obecnie integralna część Pilchowa, choć do XVIII stulecia Przyłęk stanowił osobną wieś), Turbień, Gorzyce do Sandomierza a następnie w kierunku na Kraków i Wiślicę (trakt „śląski”) oraz na Opatów, Łowicz, Toruń (trakt „toruński”) {por. Gaj-Piotrowski W., *Kultura materialna ludu z okolic Rozwadowa. Część I*, Rzeszów 1975, s. 44; Tenże, *Sanctuarium Matki Boskiej szkaplerznej w Rozwadowie – Farze. 1754-1994*, Rozwadow-Rzeszów 1994, s. 11-12.}.

³ Według Gaja-Piotrowskiego oryginalna, pierwotna, odmiana nazwy wzmianowanej miejscowości wygląda następująco: Sochy – od rosochów, w Sochach, do Sochów, Sóch.

1.2. Umiejscowienie przyrodniczo-geograficzne

Pod względem przyrodniczo-geograficznym rezerwat Sochy (22°02' 30"E; 50°38'10"N) położony jest w północnej części Doliny dolnego Sanu⁴ w bezpośrednim sąsiedztwie Równiny Tarnobrzeskiej⁵, na terenie

⁴ „Dolina Dolnego Sanu jest szeroką bruzdą erozyjną długości ponad 130 km, szerokości około 10 km i powierzchni około 1320 km kwadratowych, rozciągającą się od wylotu Sanu z Karpat pod Przemyślem po ujście do Wisły poniżej Sandomierza. Sama rzeka ma na tym odcinku 160 km długości, płynąc łagodnymi, skrętami po częściowym uregulowaniu i obwałowaniu. Zalewowe dno doliny zajmują łąki i fragmenty lasów łęgowych. Liczne starorzecza świadczą o wcześniejszym meandrowaniu rzeki. Powyżej ujścia Wisłoka i poniżej ujścia Wiaru, między Przemyślem a Medyką występują kotlinowe rozszerzenia doliny (do 15 km). Erozyjne dno doliny znajduje się 20-30 m poniżej dzisiejszego dna, które tworzy materiał naniesiony przez San. Piaski rzeczne w postaci tarasów akumulacyjnych występują również do 20 m powyżej zwierciadła rzeki. Na tarasach nadzalewowych występują miejscami wydmy. [...] Wzdłuż doliny Sanu biegnie stary, ważny szlak komunikacyjny z Sandomierza do Przemyśla, współcześnie reprezentowany przez linię kolejową o znaczeniu międzynarodowym, która łączy Warszawę ze Lwowem, Kijowem i Odessą. [...]”. – Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2002, s. 309.

⁵ „Równina Tarnobrzeska rozciąga się pomiędzy doliną Wisły (Niziną Nadwiślańską) a Doliną Dolnego Sanu, sąsiadując od południa z Płaskowyżem Kolbuszowskim. Ma kształt zbliżony do trójkąta o powierzchni około 1410 km kwadratowych. Zbudowana jest z piasków rzecznych, miejscami tworzących duże kompleksy wydmore, między którymi występują obniżenia deflacyjne. Wydmy (o przewadze parabolicznych) dochodzą do 25 m wysokości. Plejstocenyjskie piaski zanurzają się na peryferiach pod aluwialne mady holocenu. W podłożu tych osadów zalega miocen z pogipsową serią siarkonośną, którego strop zapada ku południowi. Pomiedzy współczesną doliną Wisły a Równiną Tarnobrzeską ciągnie się ostańcowe wzniesienie, zwane Garbem Tarnobrzeskim, odcięte od Równiny Tarnobrzeskiej plejstocenyjską doliną Prawisły, którą wykorzystuje Trześniówka. Przez środek Równiny Tarnobrzeskiej płynie z południa drugi dopływ Wisły Łęg, biorący początek na Płaskowyżu Kolbuszowskim. Region jest w znacznej części zajęty przez pozostałości Puszczy Sandomierskiej, składające się głównie z borów mieszanych z sosną i dębem. W puszczy osadzano dawniej jeńców z wojen prowadzonych z Turcją i krymskimi Tatarami. Śladem tego osadnictwa są wsie o nazwie „Majdan”, co oznacza w języku tureckim plac otoczony budynkami. W celu aktywizacji ubogich i przeludnionych części Kotliny Sandomierskiej, a także ze względów strategicznych, powstała w latach trzydziestych XX wieku koncepcja tzw. Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP) w widłach Wisły i Sanu. Zbudowano wówczas hutę Stalowa Wola pod Rozwadowem i wiele innych zakładów przemysłowych na terenach nieco dalszych (w Nowej Dębie, Dębicy, Mielcu, Rzeszowie). W latach pięćdziesiątych [XX stulecia] rozpoznano bogate miocenyjskie złoża siarkonośne i w ślad za tym odkryciem rozwinęło się wydobywanie siarki zarówno metodą odkrywkową (Piaseczno, Machów), jak i wytapia-

nizinnym i płaskim. Powołując się na dane zawarte w Planie Gospodarczym Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966 należy stwierdzić, iż rezerwat „położony jest w leśnictwie Charzewice w oddz[iale] 1a. Pod względem przyrodniczym wchodzi w skład VI krainy przyrodniczo-leśnej – Wyżów Środkowo Polskich i 31 dzielnicy Wyżu Sandomierskiego”⁶.

Wzmiankowane umiejscowienie geograficzne wymaga doprecyzowania. Różni autorzy, kierując się różnymi przesłankami, nieco inaczej klasyfikują geograficzną przynależność rezerwatu. Według Władysława Szafera⁷ pod względem geobotanicznym tereny rezerwatu Sochy posiadają następujący przydział:

| | |
|---------------|-----------------------------|
| Państwo: | Holoarktyda |
| Obszar: | Euro-Syberyjski |
| Prowincja: | Środkowo-Europejska |
| Podprowincja: | Niżowo-Wyżowa |
| Dział: | Bałtycki (A) |
| Poddział: | Pas Kotlin Podgórskich (A3) |
| Kraina: | Kotlina Sandomierska |
| Okręg: | Puszcza Sandomierska |

W schemacie podziału geobotanicznego zaproponowanym przez Jana Marka Matuszkiewicza⁸ tereny rezerwatu przynależą do regionu o oznaczeniu kodowym C.8.3.e. co odpowiada następującemu przydziałowi:

| | |
|------------|--------------------------|
| Prowincja: | Środkowo-Europejska |
| Dział: | Wyżyny Południowopolskie |
| Kraina: | Kotlina Sandomierska |
| Okręg: | Widły Wisły i Sanu |
| Podokręg: | Stalowowolski |

Według wypracowanego przez Jerzego Kondrackiego⁹ rozplanowania regionów fizyczno-geograficznych obszar rezerwatu Sochy leży niemal na granicy dwóch mezoregionów o oznaczeniach kodowych 512.45

nia podziemnego (Jeziórko), częściowo na Nizinie Nadwiślańskiej i na Równinie Tarnobrzkiej”. Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, s. 309-310.

⁶ Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 3, pkt. 3b.

⁷ Por. *Szata roślinna Polski*, (red.) Szafer W., T:2, PWN, Warszawa 1959, s. 7-9, 78-89.

⁸ Por. Matuszkiewicz J.M., *Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski*, Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków 1993, s. 77.

⁹ Por. Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, s. 33, 305-310.

oraz 512.46. W odniesieniu do Europy Zachodniej schemat klasyfikacyjny wygląda następująco:

Megaregion: Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska
Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem
Podprowincja: Północne Podkarpacie
Makroregion: Kotlina Sandomierska
Mezoregion: Równina Tarnobrzeska (512.46)
Dolina Dolnego Sanu (512.46)

Zaproponowana przez Tadeusza Trampler¹⁰ regionalizacja przyrodniczo-leśna umiejscawia natomiast Sochy w następującym przyporządkowaniu

Strefa ekoklimatyczna: Środkowopolska (D)
Kraina: Małopolska
Dzielnica: Nizina Sandomierska (VI.10)
Mezoregion: Puszcza Sandomierska (VI.10.b)

Dla ścisłości dodajmy, iż według schematu Trampler (podobnie jak to miało miejsce w przypadku podziału zaproponowanego przez Kondrackiego) obszar rezerwatu Sochy leży na pograniczu dwóch mezoregionów – poprzez rzekę San dotyka granicy mezoregionu Puszczy Solskiej (VI.10.c).

Bardzo interesujący wydaje się także podział samej Kotliny Sandomierskiej zaproponowany przez Józefa Wojtanowicza¹¹. Wzmiankowana klasyfikacja lokuje Sochy w następującym schemacie:

Prowincja: Kotliny Przedkarpackie
Makroregion: Kotlina Sandomierska
Mezoregion: Część Środkowa (Centralna) Kotliny Sandomierskiej
Region: Dolina Sanu

Centralna część kotliny to największy mezoregion obejmujący 53% jej powierzchni. Wysokości bezwzględne mezoregionu mieszczą się w przedziale 300-138 m n.p.m. i jest on najbardziej zróżnicowany orogra-

¹⁰ Por. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski na podstawach ekologiczno-fizjograficznych*, (red.) Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1990, s. 97.

¹¹ Wojtanowicz J., *Podział fizycznogeograficzny Kotliny Sandomierskiej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia”, vol. 44-45 (1989-1990), z. 3, s. 78.

ficznie. Dominują doliny i równiny. Dzieli się na 11 regionów¹², a jednym z nich jest Dolina Sanu – miejsce, na obszarze którego ulokowany został rezerwat Sochy.

Jak zauważa Rafał Krawczyk w Dolinie dolnego Sanu rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych skorelowane jest z jej tarasową budową. Holocenne dno doliny pokryte żyznymi madami zostało wykorzystane niemal w całości pod uprawy rolne. Z punktu widzenia geobotaniki występują tu zbiorowiska segetalne (*Centauretalia cyani*, *Polygono-Chenopodietalia*) oraz łąkowe (*Arrhenatheretalia*, *Molinietalia caeruleae*). Obecne w przeszłości liczne nadrzeczne formacje leśne przetrwały do dziś w postaci fragmentów łągów wierzbowo-topolowych. Obszar doliny urozmaicają starorzecza i śródpolne oczka wodne z roślinnością wodną i szuwarową. Jak stwierdza cytowany autor „dominują natomiast wierzbowe zarośla *Salicetum triandro-viminalis*, zazwyczaj jako antropogeniczna faza degeneracyjna lasów łągowych spowodowana wyrębem. Dalej od koryta rzeki znaleźć można niewielkie, często silnie przekształcone pozostałości po łągach ze związku *Alno-Ulmion* oraz płaty lasów grądowych. [...] Poziom plejstoceni doliny [...] ma wyraźnie charakter leśny. Porastają go głównie różnego rodzaju bory (dominują: *Leucobryo-Pinetum*, *Molinio-Pinetum*, *Quercu roboris-Pinetum*) ale również olsy (*Ribeso nigri-Alnetum*), a na glinianych piaskach w okolicach Rzeczy Długiej i Jastkowic grądy (*Tilio-Carpinetum*) z udziałem jodły i buka (rezerwat Jastkowice). Na uwagę zasługują także śródleśne torfowiska, murawy napiaskowe (*Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*) porastające wieloletnie zręby oraz kompleks rozległych stawów hodowlanych z ukształtowanymi tam torfowiskami z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* w Woli Rzeczyckiej”¹³.

¹² Por. tamże, s. 84.

¹³ Krawczyk R., *Notatki florystyczne z Doliny Sanu (Kotlina Sandomierska)*, „Nowy Pamiętnik Fizjograficzny” 2 (2003), nr 1-2, s. 5.

1.3. Paleogeografia obszaru Doliny dolnego Sanu

Z punktu widzenia uwarunkowań geologicznych północne tereny Doliny dolnego Sanu leżą na wschodnich peryferiach kaledońskiego masywu małopolskiego¹⁴ zahaczając o obszar strefy Gutercha (strefa G). Strefa ta styka się z kolei ze strefą Teisseyre’a-Tornquista (strefa T-T) rozdzielającą dwie płyty kontynentalne: prekambryjską platformę wschodnioeuropejską (kraton wschodnioeuropejski) i paleozoiczną platformę zachodnioeuropejską¹⁵ (platforma epikaledońska)¹⁶ utworzoną z fałdowań kaledońskich, waryscyjskich oraz alpejskich.

Platforma wschodnioeuropejska stanowi zwartą jednostkę geologiczną. Cechuje się krystalicznym fundamentem utworzonym w prekambrze i przykrytym pokrywą skał osadowych, której miąższość waha się od kilkuset do nawet 5000 metrów¹⁷. Można zatem powiedzieć, iż platforma wschodnioeuropejska posiada budowę dwupietrową. Piętro starsze tworzy prekambryjski cokół platformy, który do dziś nie uległ większym przeobrażeniom i zawiera skały (gnejsy) datowane na 2700 milionów lat. Piętro młodsze to osady lądowe i morskie górnego proterozoiku, paleozoiku, mezozoiku i kenozoiku¹⁸.

Platforma zachodnioeuropejska wykazuje odmienną budowę. Dominuje obecnie teoria, iż wzmiankowana paleozoiczna platforma, obejmująca środkową i zachodnią Europę – w tym znaczną część ziem polskich – to w istocie zlepek różnych bloków kontynentalnych – terranów.

¹⁴ Na terenie południowej Polski, w dolnym karbonie, uformowało się rozległe antyklinorium zawierające skały górnego prekambriu i paleozoiku. Najstarsze z tych skał powstały 706 – 625 milionów lat temu. Wzmiankowane antyklinorium posiadało złożoną budowę wewnętrzną. Wyróżniono w nim kilka stref. Jedną z nich jest strefa miechowsko-rzeszowska. W jej skład wchodzi: masyw Włoszczowej oraz masyw małopolski. Północne obszary Doliny dolnego Sanu przynależą do masywu małopolskiego i stanowią fragment terenu usytuowany niemal przy północno-wschodniej granicy tejże strefy – por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997, s. 119, 127.

¹⁵ Zob. Guterch, A., Grad, M., Materzok, R., Perchuć, E., *Deep structure of the Earth's crust in the contact zone of the Palaeozoic and Precambrian Platforms in Poland (Tornquist – Teisseyre Zone)*, „Tectonophysics”, 1986, vol. 128, s. 251-279.

¹⁶ Buraczyński J., *Budowa geologiczna*, [w:] *Roztocze. Środowisko przyrodnicze*, (red.) Buraczyński J., Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 2002, s. 18.

¹⁷ Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 11.

¹⁸ Por. tamże, s. 14.

Idea terranów czyli fragmentów skorupy ziemskiej, które w okresie paleozoiku przywędrowały z różnych miejsc naszego globu wydaje się dominować w geologii. Wspomniane bloki litosfery stanowiły niegdyś części zupełnie innych kontynentów. Według Władysława Pożaryskiego, pod wpływem czynników geodynamicznych, towarzyszących orogenezie kaledońskiej (trwającej od końca prekambriu po wczesny dewon), terrany odrywały się od ówczesnych prakontynentów, dryfowały i konsolidowały się ze sobą (w cyklach orogenetycznych kadomskim, grampiańskim lub takoińskim) tworząc dzisiejszą Europę¹⁹.

Terrany europejskie to obiekty stosunkowo małe – mikrokontynenty, podlegające różnym procesom ewolucji. Poprzedzielane rozłamami tektonicznymi nie posiadają ciągłości struktur geologicznych – każdy pochodzi z innego fragmentu litosfery, o odmiennych cechach strukturalnych i stratygraficznych. Jak sugeruje Porażyski, terrany europejskie są terranami akrecyjnymi a „cały orogen jest orogenem kolażowym, o tektonice mozaikowej, powstałym z dosunięcia i przyłgnięcia (dokowania) terranów do krawędzi starej platformy (wschodnioeuropejskiej – przypis JŁ)”²⁰. Dodatkowy problem to fakt, iż obecne wzajemne ułożenie terranów europejskich nie jest pierwotne, ponieważ uległy one przemieszczeniu w okresie waryscyjskiej epoki tektonicznej.

Na obszarze Polski geolodzy wyróżniają cztery główne kaledońskie terrany: górnośląski, małopolski (podzielony na dwa mniejsze: terran małopolski właściwy i terran Sanu), łysogórski oraz pomorski²¹. Terran małopolski oddzielony jest od terranu łysogórskiego wyraźnie zaznaczonym świętokrzyskim uskokiem przesuwczym. Około 550 milionów lat temu terrany europejskie znajdowały się daleko na południu. Niektóre z nich usytuowane były w rejonie dzisiejszej Afryki Północnej, inne aż w okolicach Gujany i Amazonii (Ameryka Południowa)²². Istnieje sugestia, iż terran Masywu Małopolskiego – w skład którego wchodzi między innymi, powstałe w środkowym kambrze, tzw. Antyklinorium dolnego Sanu²³ – był oddalony od platformy wschodnioeuropejskiej o ponad 4000

¹⁹ Por. Pożaryski W., *Kaledonidy środkowej Europy – orogenem przesuwczym złożonym z terranów*, „Przegląd Geologiczny”, R: XXXVIII, 1990, nr 1 (441), s. 4.

²⁰ Tamże, s. 5.

²¹ Opinia Jerzego Nawrockiego z Państwowego Instytutu Geologicznego [<http://www.etu.pl/wiecej.php?id=1254>]; zob. także [http://www.pgi.gov.pl/pap_ms/tekstweb1.htm] – styczeń 2006.

²² Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 16.

²³ Por. tamże, s. 126.

km. Jego dosunięcie do krawędzi platformy nastąpiło najprawdopodobniej w górnym sylurze²⁴.

Wzmiankowana wcześniej strefa Teisseyre’a-Tornquista (strefa T-T) przecina kontynent europejski od północnego zachodu na południowy wschód. W przypadku Polski strefę T-T wyznacza linia biegnąca na ukos przez obszar całego kraju w kierunku Koszalin – Chojnice – Tuchola – Grudziądz – Toruń – okolice Warszawy – Kock – Zamość – Tomaszów Lubelski²⁵. Pod względem budowy strefa T-T nie jest jednolita – cechuje się obecnością licznych uskoków przecinających skały mezozoiczne²⁶. W myśl tzw. hipotezy kolizyjnej strefa T-T stanowi miejsce kolizji kilku terranów dawnych płyt litosfery: Awalonii (na jej brzeżnej części znajdują się tereny dzisiejszych Gór Świętokrzyskich i Doliny dolnego Sanu) oraz Baltici (obejmowała ona obszar dzisiejszej platformy wschodnioeuropejskiej).

Kolejny obszar, strefa Gutercha (strefa G)²⁷, to pas terenu szerokości 50-100 km sąsiadujący ze strefą T-T i tak jak ona przecinający kontynent europejski od Morza Północnego po Morze Czarne. Nazywana jest również transeuropejskim szwem tektonicznym (Trans-Europe Suture Zone – TESZ)²⁸. Przyjmując hipotezę dryfu terranów można zaryzykować twierdzenie, iż strefa G stanowi region, w którym terrany uległy sprasowaniu, spojeniu i dosunięciu do granicy płyty wschodnioeuropejskiej przez nasuwający się kontynent Awalonii. Wskutek działania różnych czynników geodynamicznych strefa Gutercha wykazuje zróżnicowanie budowy w zależności od regionu. W Polsce wyróżnia się trzy takie odcinki. Pierwszy, północno-zachodni – obejmuje teren Pomorza Zachodniego i ma szerokość około 100 km. Grubość skorupy ziemskiej sięga tu 30 km. Drugi, odcinek środkowy – tereny Mazowsza, szerokość powyżej 100 km, grubość skorupy około 50 km. Trzeci, południowo-wschodni, tereny Lubelszczyzny i Kotliny Sandomierskiej, szerokość 100 km, grubość skorupy 55 km. Budowa trzeciego odcinka strefy G wykazuje dodatkową róż-

²⁴ Pożaryski W., *Kaledonidy środkowej Europy...*, s. 5.

²⁵ Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 20; Buraczyński J., *Budowa geologiczna*, s. 18.

²⁶ Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 22.

²⁷ Nazwa „strefa Gutercha” pochodzi od nazwiska jej odkrywcy, polskiego geofizyka, profesora Aleksandra Gutercha.

²⁸ Zob. Pharaoh, T. C., *Palaeozoic terranes and their lithospheric boundaries within the Trans-European Suture Zone (TESZ): a review*. „Tectonophysics”, 1999, vol. 314, s. 17-41.

nicę w stosunku do pozostałych fragmentów, na jego obszarze występuje bowiem wąska strefa o szerokości około 25 km, gdzie grubość skorupy ziemskiej ulega zmniejszeniu do 10 km²⁹.

Przypadające na okres końca ordowiku (ok. 435 mln), a trwające przez sylur aż po dolny dewon³⁰, zderzenie różnych terranów z płytą wschodnioeuropejską (Baltica) miało doprowadzić do likwidacji istniejącego między nimi Morza Tornquista i utworzenia wielkiego pasma górskiego biegnącego na ukos przez Polskę lecz zupełnie zniszczonego przez erozję w następnych epokach geologicznych³¹. Pozostałością po owych hipotetycznych górach ma być zadziwiająco gruba w tym miejscu skorupa ziemska. Jak wykazały badania na terenach północno-wschodniej Polski (platforma wschodnioeuropejska) grubość skorupy sięga 42-47 km. Tereny południowo-zachodniej Polski (platforma zachodnioeuropejska) posiadają skorupę grubości 30-36 km. Pomiędzy tymi platformami na obszarze środkowej i południowo-wschodniej Polski występuje pas terenu o szerokości 50-100 km (Strefa Gutercha), gdzie jak wzmiankowano wcześniej grubość skorupy ziemskiej dochodzi nawet do 55 km³².

Na podstawie powyższych danych można przypuszczać, iż w okresie paleozoiku tereny obecnego rezerwatu Sochy stanowiły fragment niewielkiego bloku kontynentalnego – terranu małopolskiego usytuowanego na czole Awaloni. W tym też czasie obszar rezerwatu Sochy stanowiący północny fragment Doliny dolnego Sanu przynależał do powstałego w środkowym kambrze, Antyklinorium dolnego Sanu³³ czyli wielkiego wyniesienia kopułowego zbudowanego z serii fałdów powstałych w litosferze. Jako jednostka geologiczna wspomniane Antyklinorium należy do paleozoicznej platformy zachodnioeuropejskiej. Podczas trwania ery mezozoicznej teren rezerwatu Sochy został przyporządkowany do utworzonej w okresie kredowym nowej jednostki geologicznej, zrębu dolnego Sanu. Z kolei w trakcie trwania ery kenozoicznej zrąb dolnego Sanu, a co

²⁹ Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 29.

³⁰ W okresie dolnego dewonu skala przesunięcia kaledońskich terranów Polski była bardzo mała, najwyżej paru dziesiątków kilometrów – por. Pożaryski W., *Kaledonidy środkowej Europy...*, s. 5.

³¹ Por. Mizerski W., Sylwestrzak H., *Słownik geologiczny*, PWN, Warszawa 2002, s. 20.

³² Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 25.

³³ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, PWN, Warszawa 2002, s. 104 nn; Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, PWN, Warszawa 2001, s. 31; Buraczyński J., *Budowa geologiczna*, s. 22.

za tym idzie także obszar rezerwatu Sochy, stanowią fragment kolejnej dużej jednostki geologicznej – uformowanego w miocenie – Zapadliska Przedkarpackiego³⁴.

Można przypuszczać, iż budowa geologiczna północnych obszarów Doliny dolnego Sanu związana jest bezpośrednio z ruchami górotwórczymi jakie miały miejsce przy tworzeniu się np. Gór Sandomierskich³⁵, Karpat, mioceńskimi procesami sedymentacji morskiej oraz czwartorzędowej działalności lądolodów.

Historia geologicznej budowy zarówno północnych fragmentów jak i całej Doliny dolnego Sanu oraz przyległych krain wygląda następująco.

Era prekambryjska. Najstarsze eony prekambru (4500-545 mln) czyli archaik (4500-2500 mln) i znaczna część proterozoiku (2500-545 mln) to czas formowania się skorupy ziemskiej oraz najstarszych płyt kontynentalnych. Istnieje teoria, iż w późnym proterozoiku istniał otoczony oceanami superkontynent o nazwie Rodinia (ros. ojczyzna, kraj ojczysty), który skupiał całą ówczesną kontynentalną skorupę Ziemi. Inna nazwa tego megakontynentu to Pangea I (czyli Wszechziemia)³⁶. Formowanie Rodini, polegające na połączeniu się pierwotnych bloków litosfery, miało miejsce około 1100 – 1000 milionów lat temu. W neoproterozoiku czyli proterozoiku górnym (ok. 1000 – 545 mln lat temu) nastąpił rozpad Rodini (ok. 800-700 mln) na mniejsze fragmenty. Luźne fragmenty Rodini prawdopodobnie zetknęły się ponownie (600 mln lat) tworząc kontynent Pannotia. Istnienie Pannotii jest problematyczne. Jeśli jednak istniał ten kontynent to około 550 milionów lat temu Pannotia uległa definitywnemu rozpadowi na: Balticę, Laurencję, Syberię, Gondwanę itp. We wzmiankowanym okresie północno-wschodnia i wschodnia część obszaru Polski stanowiła fragment Baltici. Według Stupnickiej tereny te powstały około 1800 milionów lat temu jako części składowe platformy wschodnioeuropejskiej³⁷. Natomiast, jak to wcześniej zaznaczyliśmy, dzisiejsze tereny północno-zachodniej, zachodniej, centralnej i południowej Polski zaist-

³⁴ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 218 nn.

³⁵ Nazwa Góry Sandomierskie została zaproponowana przez polskiego geologa Jana Samsonowicza (1888-1959) badacza tutejszych terenów i Gór Świętokrzyskich.

³⁶ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 31.

³⁷ Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 16.

niały później z połączenia się mniejszych fragmentów litosfery zwanych terranami oderwanych od różnych płyt kontynentalnych.

Pod koniec prekambriu (ok. 800 mln lat) pangealne tereny Polski przykrywało chłodne morze. Początkowo było to głęboki zbiornik wodny, potem jednak, ulegał systematycznemu wypłycaaniu. Warunki życia na wzmiankowanym akwenie były trudne. Skład gatunkowy świata zwierząt i roślin był stosunkowo ubogi, reprezentowany przez nieliczne gatunki. Do dnia dzisiejszego zachowało się niewiele skamielin z tego okresu.

Era paleozoiczna. Północnym terenom obecnej Doliny dolnego Sanu era paleozoiczna (starożytność Ziemi, 545 – 250 mln) przynosi znaczące przemiany. W okresie kambriu (545-495 mln) rozpadła się Rodinia (Pangaea I). Nowe lądy zajmowały tereny między zwrotnikami. Poszczególne kontynenty rozdzielone były głębokimi oceanami. Dodatkowo, w wielu rejonach ląd pokrywały płytkie, epikontynentalne morza. Największym fragmentem lądu była Gondwana³⁸. Nieco mniejsze fragmenty tworzyły kontynenty takie jak np. Baltica (tereny obecnej platformy wschodnioeuropejskiej, do której należy np. obszar wschodniej i północno-wschodniej Polski) oraz Laurencja (obszar zajmowany przez dzisiejszą platformę północnoamerykańsko-grenlandzką). Kontynenty w dużej części swojej powierzchni były wtórnie zalane przez płytkie morza śródlądowe. Już w ordowiku, około 470 mln lat temu, od Gondwany oderwał się fragment lądu zwanego Awalonia³⁹. Towarzyszyły jej najprawdopodobniej także inne fragmenty litosfery (terrany), które wespół z Awalonią utworzą w przyszłości duży fragment Europy w tym m.in. zachodnią, środkową oraz południowo-wschodnią część Polski, a co za tym idzie tereny Doliny dolnego Sanu. Gondwanę otaczały dwa wielkie oceany – Paleopacyfik (Panthalassa) i Paleotetyda. Na półkuli północnej ulokował się kontynent kanadyjsko-grenlandzki. Pomiedzy blokami dzisiejszej Europy i Ameryki Północnej roztaczał się Ocean Iapetus⁴⁰.

Jeśli chodzi o obszar Polski północno-wschodniej i wschodniej, to w okresie dolnego kambriu (545-520 mln) sytuuje się ona w strefie Bal-

³⁸ W kambrze Gondwana obejmowała swoim zasięgiem dzisiejszą Amerykę Południową, Afrykę, Półwysep Arabski, Półwysep Indyjski, Australię, Antarktydę oraz tereny obecnej Europy centralnej i zachodniej i południowej.

³⁹ Zob. Lewandowski M., *Paleogeografia paleozoiku w ujęciu paleomagnetyczno-paleoklimatycznym* – [<http://physics.uwb.edu.pl/ptf/echa/html/lewan1.html>]

⁴⁰ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 47-49; Nawara K., *Tajemnice milczących miliardów*, Iskry, Warszawa 1983, s. 57.

tici. Jej tereny, a także tereny całej Europy, pokrywa istniejące już wcześniej epikontynentalne morze zwane obecnie morzem kambryjskim (geosynklina Paleotetydy i geosynklina kaledońska)⁴¹. Na jego dnie miał miejsce proces intensywnego osadzania się (sedymentacji) różnorodnego materiału. Powstały z tego skały np. fyllity, łupki ilaste, piaskowce czy zlepieńce. Wśród tych skał pojawiają się żyły lamprofirów, andezytów czy ryolitów. Jak podaje Włodzimierz Mizerski⁴² (powołując się na badania Tokarskiego) miąższość tych skał może sięgać nawet 800 m. Obecnie tworzą one najstarszą warstwę Antyklinorium dolnego Sanu. Oznacza to, iż teren rezerwatu Sochy ulokowany jest na właśnie takich, głęboko zalegających, rodzajach skał.

W kolejnej epoce geologicznej, kambrze środkowym (520 mln), dochodzi do wielkich ruchów górotwórczych. Są to początkowe stadia tzw. orogenezy kaledońskiej⁴³. Skały osadowe zalegające do tego czasu dno morza kambryjskiego, teraz ulegają sfałdowaniu oraz wypiętrzeniu. Samo morze kambryjskie sukcesywnie wypłyca się⁴⁴. Wraz ze zmianami klimatycznymi i warunkami termicznymi wody morskie stają się coraz cieplejsze przypominając dzisiejsze Morze Bałtyckie. Interesujące nas tereny Doliny dolnego Sanu, pomimo ruchów górotwórczych, nadal pozostają dnem morskim.

W środkowym kambrze prawdopodobnie zostaje ostatecznie uformowane Antyklinorium dolnego Sanu⁴⁵. Jak podaje Mizerski antyklinorium jest jednostką asymetryczną. Skrzydło południowo-zachodnie jest nieco strome natomiast skrzydło północno-wschodnie (w obszarze którego lokują się tereny dzisiejszego rezerwatu Sochy) bardziej łagodne. Najstarsze skały antyklinorium to – według cytowanego autora – utwory górnoprekambryjsko-paleozoiczne.⁴⁶

Na przełomie kambru środkowego i górnego następują kolejne ruchy górotwórcze, tzw. sandomierskie (ok. 500 mln). Na fragmencie litosfery – terranie łysogórskim – powstają wówczas, z wypiętrzonych skał osado-

⁴¹ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1996, s. 32.

⁴² Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 105.

⁴³ Orogeneza kaledońska trwa od końca prekambru po wczesny dewon, osiągając największą intensywność w sylurze.

⁴⁴ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 34.

⁴⁵ Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 128.

⁴⁶ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 105.

wych, Góry Sandomierskie⁴⁷, które prawdopodobnie pokrywały spory fragment obecnych terenów południowej Polski. Wysokościami swoich grzbietów skalnych mogły dorównywać Tatrom. Niestety dość miękki materiał, z którego zostały utworzone, zdecydował o tym, iż w kolejnych epokach geologicznych uległy one nieomal zupełnej erozji; proces erodowania Gór Sandomierskich zaczął się już bowiem w okresie kambru górnego (495 mln).

Trudno jednoznacznie rozstrzygnąć, czy w omawianym okresie północne tereny Doliny dolnego Sanu stanowiły ląd czy też były zalane przez wody morskie. Generalnie przynależą one do innego fragmentu litosfery – terranu małopolskiego, a nie łysogórskiego.

W ordowiku (495 – 435 mln) nad obszarami kontynentalnymi nadal dominowały morza. Rozmieszczenie lądów nie uległo zasadniczym zmianom. Laurencja i Baltica funkcjonowały jako osobne kontynenty. Gondwana osiągnęła strefę bieguna południowego; rozwinęły się na niej lądolody. Jak wspomniano wcześniej ok. 470 mln lat temu oderwał się od niej kontynent Awalon. Z kontynentem tym związane były także terrany, na których leżały Góry Sandomierskie i obszar (powstałego w środkowym kambrze) Antyklinorium dolnego Sanu. 435 mln lat temu zaczął się proces dryfu a następnie kolizji fragmentów litosfery – terran Wschodniej Awalonii podążający z południowego-zachodu zderzył się z Balticą. Jak sugeruje Pożaryski główna faza przesuwania się terranów przypadała na okres między ordowikiem a późnym sylurem⁴⁸. Powstała wtedy zarówno strefa Gutercha (strefa G) jak i wąska strefa Teisseyre’a-Tornquista (strefa T-T). Tereny Polski zostały usytuowane po obu stronach obszaru stykowego wspomnianych płyt litosfery. Dopowiedzmy w tym momencie, że dosunięcie terranów do krawędzi Baltici spowodowało wypiętrzenie się obszarów na zachód od strefy T-T. Wiele fragmentów litosfery zalanych dotychczas przez morze uległo wynurzeniu.

W okresie ordowiku erozja Gór Sandomierskich była na tyle silna, że teren jaki zajmowały został zalany przez epikontynentalne morze⁴⁹. Również pod wodą znalazł się obszar Doliny dolnego Sanu. Potężne rzeki spływające do tego morza niosły duże ilości piasku, który przekształcił

⁴⁷ Na temat Gór Sandomierskich zobacz [<http://www.sandomierskie.com/Sandomierz/pieprzowe/gp-sandomierskie.htm>]

⁴⁸ Por. Pożaryski W., *Kaledonidy środkowej Europy...*, s. 5.

⁴⁹ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 44; Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 66, 69.

się w pokłady piaskowców kwarcytowych i kwarcytów. W przyszłości skały te stanowić będą materiał budulcowy nowych gór – Gór Świętokrzyskich. Utworzą także podłoże Antyklinorium dolnego Sanu.

W sylurze (435 – 410 mln), podobnie jak w ordowiku, obszary morskie przeważały nad terenami lądowymi. Na półkuli południowej w dalszym ciągu istniała Gondwana. Jednak na półkuli północnej powstał nowy ląd – Euroameryka czyli Laurazja⁵⁰, która objęła również tereny dzisiejszej Polski. Pomiedzy Gondwaną a Laurazją rozlewał się ocean Paleotetydy.

Przez większą część syluru teren po Górach Sandomierskich, w tym także północny fragment Doliny dolnego Sanu, zajmowało ciepłe zwrotnikowe morze – odnoga oceanu Iapetus⁵¹. Równocześnie występowały tam kolejne ruchy górotwórcze (ciąg dalszy orogenezy kaledońskiej), stanowiące wstępną fazę tworzenia się Gór Świętokrzyskich.

Pod koniec syluru, pod wpływem wzmiankowanej orogenezy kaledońskiej (faza ardeńska), doszło do wypiętrzenia wielu obszarów Europy. Dotychczasowe dno odnogi oceanu Iapetus, sięgające terenów Polski południowo-wschodniej, również uległo wydźwignięciu. Nastąpiła regresja morza i utworzył się rozległy ląd nie tylko w tym miejscu, ale także na znacznej części terytorium Polski⁵². Badany obszar pokrył się zmetamorfizowanymi drobnookruchowymi osadami lądowego pochodzenia.

Podobna sytuacja miała miejsce w okresie dewońskim (410 – 355 mln). Nadal istniały wielkie bloki kontynentalne: Euroameryka, Gondwana, blok kazachski, chiński i syberyjski. Kontynenty te oddzielone były oceanami, np. Oceanem Uralskim, Paleotetydą czy Paleopacyfikiem⁵³. Na lądach obok ruchów górotwórczych (orogeneza waryscyjska) trwał intensywny proces sedymentacji morskiej w płytkich epikontynentalnych zbiornikach. Różnorodne osady dewońskie – piaskowce, dolomity, wapień organogeniczne itp. osiągnęły miąższość około 2000 m⁵⁴.

⁵⁰ Laurazja bierze swoją nazwę od rzeki św. Wawrzyńca – Laurentego – i kontynentu Eurazji. W skład Laurazji, będącej połączeniem Awalonii, Balticii i Laurencji, wchodziły tereny: Ameryki Północnej, Grenlandii, Europy i północnej Azji – Por. Nawara K., *Tajemnice milczących miliardów*, s. 59.

⁵¹ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 78-79; Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 53.

⁵² Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 80, 87.

⁵³ Por. tamże, s. 95.

⁵⁴ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 99.

We wczesnym dewonie rozrastały się kontynenty, co skutkowało wycofywaniem się mórz z obszarów lądowych – 70 procent powierzchni współczesnych kontynentów było lądem. W dewonie środkowym nastąpił proces ponownego zalewania lądów przez wody morskie. Obszar Doliny dolnego Sanu kolejny raz stał się fragmentem geosynklinalnego morza (geosynklina waryscyjska)⁵⁵.

Klimat dewońskich kontynentów był zróżnicowany. Na półkuli północnej panował klimat suchy i gorący czego skutkiem były obszary wielkich pustyń. Z kolei lądy półkuli południowej cechowały się klimatem polarnym i zlodowaceniami⁵⁶.

W okresie dewońskim, na części terenu dzisiejszej Europy i Ameryki Północnej powstał tzw. ląd oldredowy⁵⁷, którego charakterystyczną skałą był czerwony piaskowiec (ang. old red sandstone). W przypadku Europy obejmował on tereny północne i wschodnie kontynentu. Na przeważającej części lądu oldredowego dominowały góry. Dość szybko uległy one jednak erozji. Wschodnia część wzmiankowanego lądu miała charakter nizinny. Na południe od lądu oldredowego rozciągał się epikontynentalny zbiornik morski przechodzący w ocean Paleotetydy. Platformę wschodnioeuropejską pokrywało epikontynentalne morze. Wobec powyższych faktów można wysnuć twierdzenie, iż obszar południowo-wschodniej Polski stanowił w tym okresie dno morskie.

Okres karboński (355 – 295 mln) charakteryzował się silnymi ruchami górotwórczymi – faza tzw. orogenezy hercyńskiej (waryscyjskiej)⁵⁸. One też stanowiły podstawowy czynnik kształtujący powierzchnię kontynentów. Główną przyczyną wzmiankowanych ruchów górotwórczych było między innymi zderzenie Laurencji (Euroameryki) z Gondwaną i utworzenie nowego superkontynentu Pangei II. Tereny dzisiejszej Europy południowej pokrywał Ocean Paleotetydy⁵⁹. Przylegającymi do niego

⁵⁵ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 63.

⁵⁶ Por. Nawara K., *Tajemnice milczących miliardów*, s. 60.

⁵⁷ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 96-101.

⁵⁸ Orogeneza hercyńska (waryscyjska) trwała od górnego dewonu do wczesnego triasu. Największe nasilenie osiągnęła w karbonie – Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 138-139.

⁵⁹ W karbonie Ocean Paleotetydy swoim zasięgiem obejmował nie tylko zachodnią i południową Europę lecz nadto północną Afrykę, południową Azję, część Chin, Indochiny, Oceanię, Japonię i wschodnią Australię – por. Nawara K., *Tajemnice milczących miliardów*, s. 61-62.

morzami epikontynentalnymi wkroczył na tereny dawnego ładu oldredowego⁶⁰.

Jeśli chodzi o Polskę to na karbon przypada główna faza wypiętrzania się Gór Świętokrzyskich. Tworzą się one blisko 200 mln lat później od zaistnienia Gór Sandomierskich. Nowy masyw skalny ostatecznie zakończył swoje formowanie się na początku permu (295 – 250 mln)⁶¹. Jego trzon zbudowany został z paleozoicznych skał osadowych powstałych w okresie ordowiku, syluru, dewonu czy karbonu oraz z równie osadowego pochodzenia paleozoicznych (kambryjskich) pozostałości po Górach Sandomierskich. Utwory te (w postaci łupków alunowych) można dzisiaj obserwować w zachowanych koło Sandomierza Górach Pieprzowych⁶². Wśród paleozoicznych skał osadowych trzonu Gór Świętokrzyskich tu i ówdzie występują skały wulkanogeniczne⁶³.

Pod koniec wczesnego karbonu następuje regresja morska. Część śródlądowych zbiorników zanika. Również Ocean Paleotetydy stopniowo cofa się ku południowi Europy. W dolnym karbonie trwające nadal ruchy górotwórcze sprawiają, iż znaczne tereny, zalane uprzednio przez morza, teraz stają się lądem. Proces ten nie dotyczył terenów wschodniej Europy, na które w dolnym karbonie, wkroczyło płytkie i ciepłe morze⁶⁴. Obszar Doliny dolnego Sanu pogrążył się w morskiej toni. Warunki paleogeograficzne uległy zmianie w karbonie górnym. Wzmiankowany teren określany jest teraz jako fragment dużego basenu paralicznego⁶⁵, to nic innego jak obszar lądowy położony blisko morza. Na jego terytorium przeważały utwory skalne powstałe w wyniku procesu denudacji⁶⁶ co niedwuznacznie sugeruje istnienie suchego ładu zalewanego co jakiś czas przez wody morskie⁶⁷.

W okresie permskim (295-250 mln) kończy się proces formowania Pangei II. Tworzy ona zwarty łąd rozciągający się między biegunami.

⁶⁰ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 114.

⁶¹ Por. tamże, s. 139.

⁶² Zob. Przewłocki Zbigniew, *Środowisko depozycji kambryjskiej formacji łupków z Gór Pieprzowych, Góry Świętokrzyskie*, maszynopis, Warszawa 2001.

⁶³ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 95.

⁶⁴ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 114-116.

⁶⁵ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 77.

⁶⁶ Denudacja – „przemieszczanie górnej warstwy gruntu (gleby) przez opad, wiatr, spływ powierzchniowy, czasem aż do odsłonięcia skały macierzystej” – por. [http://www.imgw.pl/wl/internet/zz/wiedza/hydro/_enc_hydro/denudacja.html].

⁶⁷ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 118.

W strefie równikowej tego kontynentu ulokował się Ocean Tetydy. Całą Pangeę otaczał Paleopacyfik (Panthalassa). Tereny dzisiejszej Europy znajdowały się w strefie międzyzwrotnikowej i zwrotnikowej. Na lądach panował gorący i suchy klimat. Część terenów zamieniła się w pustynię co przyspieszyło procesy erozji.

Przez cały perm obszar od Anglii aż do wschodnich granic Polski to rozległe płytkie morze. Pokrywało ono znaczne tereny Polski tworząc lokalny tzw. Basen Polski. Ów epikontynentalny zbiornik wodny (zwany jako całość Basenem Polsko-Niemieckim lub Środkowoeuropejskim⁶⁸ lub morzem cechsztyńskim) ograniczały od południa i zachodu łańcuchy górskie, a od wschodu i północy – platformy: wschodnioeuropejska i bałtycka⁶⁹. Jedynie na południu kraju znajdował się wypiętrzony obszar lądowy zwany lądem południowopolskim⁷⁰. Zarówno w permie dolnym jak i górnym tereny obejmujące dzisiejszą północną część Doliny dolnego Sanu stanowiły fragment tegoż lądu⁷¹; były bardzo zdenudowane i znajdowały się w stadium penepłeny czyli tworzyły rodzaj bardzo silnie zerodowanej równiny wznoszącej się na niewielką wysokość nad poziom morza⁷². O lądowej proveniencji wzmiankowanych terenów świadczy brak permskich osadów morskich⁷³ zwanych cechsztynem.

Era mezozoiczna. Sytuacja na terenie obecnej Doliny dolnego Sanu uległa kolejnym zmianom w okresie ery mezozoicznej (średniowiecza Ziemi, 250 – 65 mln.). W triasie (250 – 205 mln) rozpoczął się proces rozpadu Pangei II. Zaczęły tworzyć się nowe oceany np. Ocean Indyjski i Atlantyk. Obszar obecnej Doliny dolnego Sanu nadal był lądem, na którym panował klimat gorący i suchy⁷⁴. Strefy klimatyczne były inaczej ułożone niż obecnie ze względu na równie odmienne usytuowanie biegunów magnetycznych. Biegun północny ulokowany był w północnej części Oceanu Spokojnego; strefa arktyczna – na Dalekim Wschodzie; umiarkowana – Syberia, podzwrotnikowa – Europa. Obszar Polski znajdował

⁶⁸ Por. Mizerski W., *Geologia dynamiczna dla geografów*, PWN, Warszawa 2002, s. 350; Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 128.

⁶⁹ Por. Nawara K., *Tajemnice milczących miliardów*, s. 62.

⁷⁰ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 115.

⁷¹ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 93-94.

⁷² Zob. Mizerski W., *Geologia dynamiczna dla geografów*, s. 184.

⁷³ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 130-132, 136.

⁷⁴ Por. tamże, s. 150.

się we wzmiankowanym okresie na 20 stopniu szerokości północnej. Lato było wówczas gorące i suche z okresowymi gwałtownymi deszczami. Szacunkowa roczna suma opadów to 800-1200 mm⁷⁵. Przez cały okres triasu trwało także ciągle powiększanie się zbiornika morskiego Basenu Polskiego. Tworzyły się nowe osady morskie – np. wapienie muszlowe, wapienie faliste, iłowce, piaskowce itp.⁷⁶.

Na interesującym nas obszarze Doliny dolnego Sanu przez okres wczesnego triasu istniał ląd⁷⁷ i panowały tu warunki wręcz pustynne, a co za tym idzie intensyfikacji uległ proces erozji eolicznej utworów skalnych. Pod koniec dolnego triasu wystąpiło zjawisko transgresji morza na tereny Polski południowej od strony oceanu Tetydy, w wyniku czego stały się dnem morskim. Morze istnieje tu przez cały środkowy trias⁷⁸. Regresja morska z tych obszarów ma miejsce pod koniec środkowego triasu. Północny fragment obszaru Doliny dolnego Sanu ponownie stał się lądem w górnym triasie⁷⁹. Na obszarze Karpat i całej południowej Europy nadal panował ocean Tetydy⁸⁰.

W okresie jury (205-135 mln) trwał rozpad Pangei II. Od Europy zaczynała odrywać się Ameryka Północna. Miał również miejsce proces oddzielania się Ameryki Południowej od Afryki⁸¹. W odniesieniu do Polski stan, jaki istniał pod koniec triasu nie uległ zasadniczym modyfikacjom przez okres wczesnej (205 – 175 mln) i środkowej (175 – 160 mln) jury⁸². Znaczące zmiany nastąpiły dopiero pod koniec środkowej jury. Istniejący do tej pory zbiornik morski nadal powiększał swój areal i w początku górnej jury osiągnął maksymalne rozmiary zalewając cały obszar Polski razem z Sudetami. Góry Świętokrzyskie w okresie tym tworzyły wielką skalistą wyspę. Interesujący nas obszar północnej części Doliny dolnego Sanu na stosunkowo krótki okres stał się dnem morskim, pokrywając się grubą na kilkadziesiąt metrów warstwą wapieni.

Nadmieńmy jeszcze raz, iż w jurze środkowej i górnej, zarówno terytoryj Polski, jak i rozległe obszary kontynentu europejskiego, zajmowały płytkie, ciepłe morza. W swoim apogeum epikontynentalne morze rozpo-

⁷⁵ Por. Nawara K., *Tajemnice milczących miliardów*, s. 64.

⁷⁶ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 121-123.

⁷⁷ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 111.

⁷⁸ Por. tamże, s. 112.

⁷⁹ Por. tamże, s. 113.

⁸⁰ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 151-152.

⁸¹ Por. tamże, s. 165.

⁸² Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 129.

ścierało się od terenów dzisiejszej Rosji – na wschodzie, po Morze Północne – na zachodzie. Łączyło się ono na południowym-wschodzie z Oceanem Tetydy, a na zachodzie z powstającym Oceanem Atlantyckim. Tereny dzisiejszej Skandynawii oraz Bałtyku stanowiły ląd⁸³. Jednak już pod koniec górnej jury, zbiornik morski Basenu Polskiego uległ skurczeniu co spowodowało, iż znaczne tereny Polski, w tym północne tereny Doliny dolnego Sanu ponownie uzyskały status lądu⁸⁴.

W okresie kredowym (135 – 65 mln) trwał nadal proces wyodrębniania się współczesnych kontynentów i oceanów. Na terenie Polski północnej i zachodniej postępował proces kurczenia się zbiornika morskiego Basenu Polskiego, który wycofał się niemal zupełnie z tego obszaru dopiero pod koniec kredy. Wtedy też cały ten teren stanie się lądem. Pozostałością po wzmiankowanym zbiorniku morskim są skały osadowe jak np. piaskowce kwarcowe, mułowce, kreda, opoki, margle itp.

Obszar Polski południowo-wschodniej w górnej kredzie był lądem. Na terytoriach leżących na południe od niego (tereny np. południowej Europy, Azji czy północnej Afryki) nadal panował Ocean Tetydy będący ciepłym, wręcz tropikalnym morzem⁸⁵.

Pod koniec dolnej kredy wody Tetydy ponownie zalały tereny lądowe Polski południowej. Północne tereny Doliny dolnego Sanu albo stają się dnem morskim, albo będąc nadal lądem tworzyły obszar stykowy z wodami oceanu⁸⁶. W późnej kredzie transgresja morska rozszerzyła się, obejmując niemal cały obszar Europy i Polski. Wtedy też interesujące nas tereny Doliny dolnego Sanu bez wątpienia weszły w skład płytkiego epi-kontynentalnego morza⁸⁷.

Pod wpływem ruchów górotwórczych orogenezy alpejskiej (faza laramijska)⁸⁸, regresja morza z obszaru Polski pozakarpackiej nastąpiła pod koniec górnej kredy. Północna część obszaru Doliny dolnego Sanu kolejny raz stała się lądem. Powstała wówczas nowa jednostka geologiczna – do której przynależała Dolina dolnego Sanu – zwana zrębem dolnego Sanu (jego przedłużeniem jest zręb świętokrzyski). Jak podaje Ewa Stup-

⁸³ Por. tamże s. 130.

⁸⁴ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 125-126; Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 167-170.

⁸⁵ Por. Nawara K., *Tajemnice milczących miliardów*, s. 65.

⁸⁶ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 144.

⁸⁷ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 182-184; Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 145.

⁸⁸ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 186.

nicka, zrąb dolnego Sanu obejmował tereny jego dorzecza; był strefą wypiętrzoną (właśnie w postaci zrębu) i ograniczoną uskoki. Jego środkową część tworzyły skały prekambriu i paleozoiku⁸⁹. Stało się tak, ponieważ w wyniku erozji, jaka miała miejsce po laramijskiej fazie ruchów górotwórczych, zrąb dolnego Sanu został całkowicie pozbawiony skał mezozoicznych ponadto utracił dużą część skał paleozoicznych⁹⁰. Dopiero w następnej erze geologicznej tereny zrębu dolnego Sanu weszły w skład Zapadliska Przedkarpackiego, a stare skały przykryte zostały znacznie młodszymi osadami miocenu⁹¹.

Era kenozoiczna. Era kenozoiczna (nowożytność Ziemi – od 65 mln do dziś) przynosi kolejne zmiany na terenie Doliny dolnego Sanu. Zasadniczo związane są one z procesem wypiętrzania się Karpat, miocenną transgresją morza i działaniami lądolodów.

W okresie paleogenu (65 – 26 mln) znaczne tereny Polski są lądem. Dzieje się tak ponieważ przez cały okres paleocenu (65 – 52,5 mln), eocenu (52,5 – 37,5 mln) i oligocenu (37,5 – 26 mln) trwał proces zanikania starego epikontynentalnego zbiornika morskiego Basenu Polskiego, który na początku paleocenu był dość wąski i zajmował wschodnią część Niżu Polskiego oraz Lubelszczyznę⁹². Ponadto posiadał on połączenie z akwenami Morza Północnego i Morza Czarnego. Zatrzymanie regresji morskiej nastąpiło w późnym eocenie. Epikontynentalny zbiornik zalał wówczas lądowe tereny północnej i wschodniej Polski⁹³. Stan ten trwał przez oligocen⁹⁴. Pomimo okresów transgresji i regresji morskiej można przypuszczać, iż przez cały paleogen północne tereny Doliny dolnego Sanu tworzyły obszary lądowe, sporadycznie zalewane przez wody morskie.

Radykalna zmiana warunków geologicznych nastąpiła w neogenie (26 – 1,8 mln) a dokładniej w jego najstarszej epoce – miocenie (26 – 7 mln.). Przypomnijmy, iż poczynając od okresu triasowego obszar dzisiejszych Karpat stanowił dno basenu sedimentacyjnego Oceanu Tetydy⁹⁵. W przypadającej na trzeciorzęd kulminacji orogenezy alpejskiej miał

⁸⁹ Por. Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, s. 207-208.

⁹⁰ Por. tamże, s. 133.

⁹¹ Por. tamże, s. 299.

⁹² Por. Kłapiński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 161.

⁹³ Buraczyński J., *Budowa geologiczna*, s. 27.

⁹⁴ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 198-199.

⁹⁵ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 197.

miejsce proces fałdowania i wypiętrzania osadów morskich znajdujących się na dnie Oceanu Tetydy. Jego efektem było uformowanie Karpat. Tereny usytuowane przed czołem polskich Karpat, pod wpływem nasuwających się mas skalnych, uległy zapadnięciu na znacznej powierzchni, przez co utworzył się podłużny rów zapadliskowy zwany Zapadliskiem Przedkarpackim⁹⁶. Do dziś na jego terenie widać wyraźnie wklęsnięcie w powierzchni ziemi otoczone od północy pasem wyżyn, zaś od południa łańcuchem Karpat. W odniesieniu do Polski południowo-wschodniej, morfologicznym odzwierciedleniem Zapadliska Przedkarpackiego jest obecnie Kotlina Sandomierska. Rów zapadliskowy został zalany przez wody morskie⁹⁷. Utworzyło się płytkie epikontynentalne morze (zasilane przez wody Tetydy), które pod koniec miocenu osiągnęło swój największy zasięg⁹⁸.

Zasadniczo przez cały okres miocenu (26 – 7 mln) tereny Kotliny Sandomierskiej (a zatem i Doliny dolnego Sanu) pokrywało płytkie i ciepłe morze⁹⁹. Jedyńm obszarem wypiętrzonm był tzw. grzbiet rzeszowski (wyspa rzeszowska). Sedymentacja utworów mioceno-pliocenojskich na dnie zapadliska obejmowała pokłady soli, gipsów, margli, piasków, ilów czy wapieni¹⁰⁰. Tworzące się w tym okresie pokłady siarki powstają z gipsu na drodze metasomatozy, czyli procesu polegającego na zmianie chemicznego i mineralnego składu skały pod wpływem krążących w niej roztworów. Krążenie roztworu sprawia, iż jedne substancje są usuwane ze skały a ich miejsce zajmują inne.

Trwająca nadal orogeneza alpejska (faza styryjska) spowodowała, iż pod koniec miocenu zbiornik morski Zapadliska Przedkarpackiego uległ likwidacji, w efekcie czego Kotlina Sandomierska stała się lądem. W okresie pliocenu (7 – 1,8 mln) trwała tu sedymentacja osadów lądowych. Materiału na osady pliocenojskie dostarczały erodujące masywy skalne Karpat¹⁰¹.

Okres czwartorzędu (od 1,8 mln temu do czasów współczesnych) przyniósł kolejne zmiany. Głównym ich czynnikiem stała się działalność lądolodu, który przez cały plejstocen (1,8 mln – 10 tys. lat temu) czyli epokę lodowcową, kilkakrotnie nasuwał się na obszar Polski. Lądowe

⁹⁶ Por. Mizerski W., *Geologia dynamiczna dla geografów*, s. 288.

⁹⁷ Por. Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 162.

⁹⁸ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 209.

⁹⁹ Buraczyński J., *Budowa geologiczna*, s. 32.

¹⁰⁰ Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 226.

¹⁰¹ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 208.

tereny Doliny dolnego Sanu lądolód pokrywał trzykrotnie w czasie tzw. zlodowacenia południowopolskiego – zlodowacenie Sanu I (ok. 600 tys. lat) i zlodowacenie Sanu II (ok. 500 tys.)¹⁰² oraz zlodowacenia Odry (ok. 300 tys.)¹⁰³. Gigantyczne masy lodu sunące ze Skandynawii do Polski wydierały z podłoża bloki skalne, które wtapiały się w lód, i wraz z gruzem, żwirem czy piaskiem były transportowane na nowe miejsca. W trakcie ocieplania się klimatu i topnienia lodowców naniesiony materiał skalny pozostawał jako nowy pokład. Osadzały się złoża piasków, żwirów fluwiogłacjalnych, ilów warwowych itp. W wyniku powyższych procesów akumulacji dochodziło np. do tworzenia moren, sandrów itp. Na południu Polski osady zlodowaceń zostały zniszczone w wyniku późniejszych procesów denudacyjnych¹⁰⁴.

W holocenie (ostatnie 10 tys. lat) czyli w epoce polodowcowej, finalizuje się proces tworzenia obecnej rzeźby terenów Polski. Istniejące już wtedy współczesne rzeki, takie jak np. Wisła czy San, zaczynają rzeźbić swoje pradoliny w materiale pozostawionym przez lodowiec. Stąd też formująca się w tym czasie Dolina dolnego Sanu utworzyła szerokie obniżenie erozyjne, w rejonie którego wyodrębniły się dwa tarasy akumulacyjne, wyższy – plejstoceni i niższy – holoceni, zbudowane z utworów żwirowo-piaszczystych oraz madowych¹⁰⁵.

Obecnie północne fragmenty Doliny dolnego Sanu przedstawiają rzeźbę typową dla rzek w stadium dojrzałym. Jak stwierdzają S. Udziak i J. Pomian podstawową jednostką geomorfologiczną tego terenu są akumulacyjne tarasy zalewowe wypełnione madowymi utworami holocenu oraz tarasy nadzalewowe gromadzące piaski plejstoceni zlodowaceń środkowopolskiego i bałtyckiego¹⁰⁶. Szerokie holoceni dno doliny zbudowane jest z różnych osadów – od piaszczystych po ilaste. Występują tu także dość liczne starorzecza, część których tworzy niewyraźne zakłębłości terenu, inne natomiast głębokie koryta wypełnione wodą¹⁰⁷.

¹⁰² Por. Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, s. 237; Mizerski W., *Geologia dynamiczna dla geografów*, s. 148; Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, s. 176-177.

¹⁰³ Por. Buraczyński J., *Budowa geologiczna*, s. 52-55.

¹⁰⁴ Por. Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, s. 229.

¹⁰⁵ Zob. Mizerski W., *Geologia dynamiczna dla geografów*, s. 123.

¹⁰⁶ Por. Udziak S., Pomian J., *Gleby północno-zachodniej części terenu byłej Puszcz Sandomierskiej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia” Sectio E, vol. 22 (1967), z. 5, s. 70.

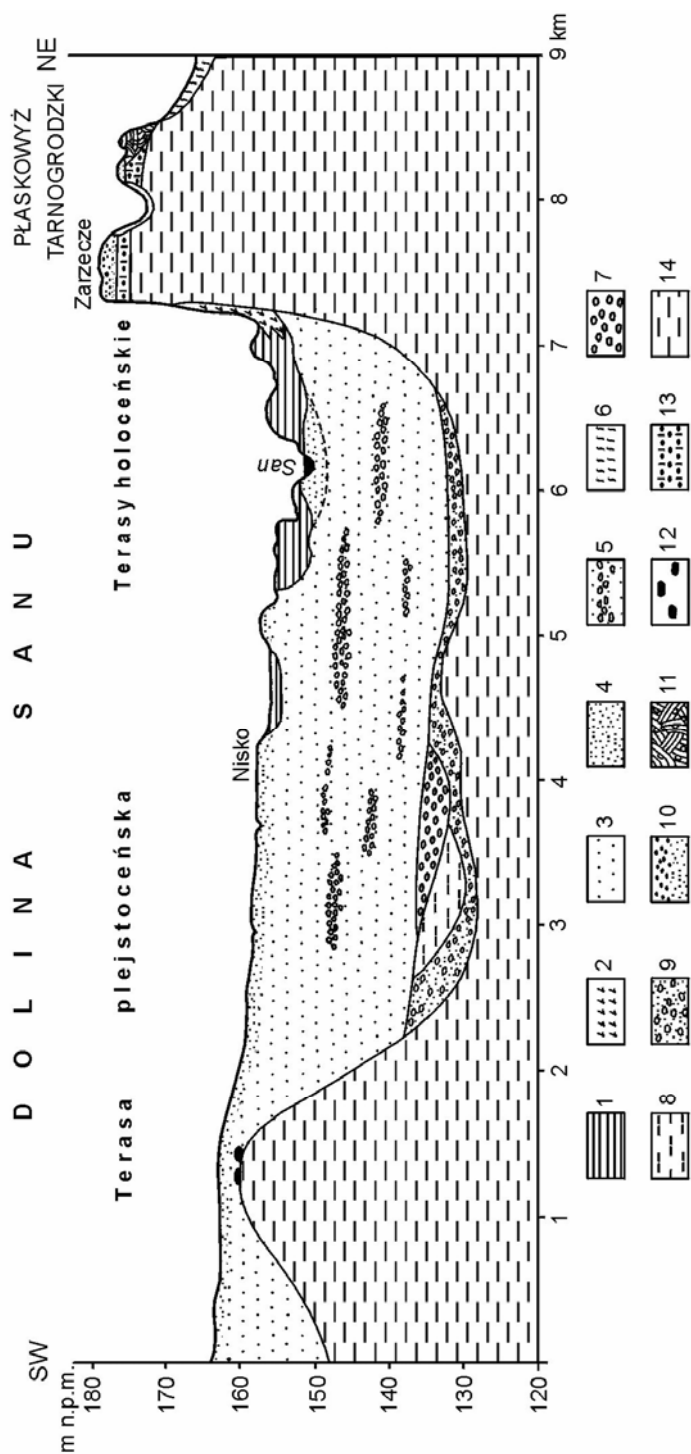
¹⁰⁷ Por. Krawczyk R., *Notatki florystyczne z Doliny Sanu...*, s. 5.

Powierzchnia wyższego tarasu plejstocńskiego pokryta jest gdzieśgdzie piaszczystymi wydhami i zagłębieniami. Poziom plejstocński pozabawiony jest stromych zboczy i łagodnie przechodzi w równiny proluwialne¹⁰⁸.

Bardzo dokładnie całą Dolinę Sanu charakteryzuje Józef Wojtanowicz. Jego zdaniem „to największa, obok doliny Wisły, centralna dolina Kotliny Sandomierskiej, mająca kierunek SE-NW. Jej długość wynosi 125 km [...] a szerokość 7-17 km. Dolina ta [...] ma trzystopniowy system teras: łęgową, tworzącą nieciągły wąski pas przykorytowy o wysokości 2-4 m; szeroką terasę rędzinną o wysokości 5-10 m, zajmującą praktycznie całe holoceneskie dno, pokrytą madami; terasę plejstocńską (zwymioną) o wysokości 10-15 m. Dno doliny, które w okolicy Przemyśla znajduje się na wysokości 195-200 m n.p.m., a w pobliżu ujścia obniża się do 140 m n.p.m., wykazuje średni spadek 0,44–0,48 promila, a więc nieco większy niż współczesny San. Największy spadek wykazuje terasa plejstocńska (0,66 promila), wznosząca się od 225 do 142 m n.p.m. Miąższość osadów wypełniających dolinę dochodzi do 50 m. W dnie doliny, na erozyjnych garbach zachowały się rezydualne osady glacialne. Cała reszta osadów, wykształconych w zasadzie w dwu seriach: dolnej zwirowej i górnej piaszczystej, jest młodsza od interglacjału wielkiego i pochodzi głównie ze zlodowacenia środkowopolskiego. Terasa plejstocńska, zbudowana głównie z piasków środkowopolskich, ma nadbudowę w postaci nieciągłej pokrywy piasków drobnoziarnistych z przewarstwieniami mułków z okresu ostatniego zlodowacenia [...]. Na powierzchni terasy rędzinnej klasycznie rozwinięte są różne systemy meandrów, w tym wielkopromienne, podcinające zwykle krawędź terasy plejstocńskiej [...]. Spotyka się lokalnie listwy późnoglacialnej terasy, ułożonej przesstrzennie i wysokościowo pomiędzy terasą rędzinną a plejstocńską, ze śladami starorzeczy po rzece typu roztokowego”¹⁰⁹.

¹⁰⁸ Zob. Buraczyński J., Wojtanowicz J., *Rozwój doliny Wisły i Sanu w czwartorzędzie w północnej części Niziny Sandomierskiej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio B – Geographia, Geologia, Mineralogia et Petrographia”, vol. 21 (1966), s. 143-177; Buraczyński J., Wojtanowicz J., *Zagadnienia geomorfologiczne północnej części Kotliny Sandomierskiej w widłach Wisły i Sanu*, „Folia Societas Scientiarum Lublinensis” 1969, nr 7-8, s. 3-44.

¹⁰⁹ Wojtanowicz J., *Podział fizycznogeograficzny Kotliny Sandomierskiej*, s. 87.



Przekrój doliny Sanu koło Niska (wg J. Buraczynskiego i J. Wojtanowicza 1968)

1 - mada (holocen), 2 - utwory osuwiskowe (holocen), 3 - piaski frakcji korytowej (holocen), 4 - piaski eoliczne (schyłek plejstocenu), 5 - piaski rzeczne z soczewkami piaszczysto-żwirowymi (złodowacenie bałtyckie i środkowopolskie), 6 - seria deluwialno-aluwialna wypełniająca starą dolinę Wysocką (złod. bałtyckie i środkowopolskie), 7 - gruby żwir (złod. środkowopolskie), 8 - piasek drobnoziarnisty z mulkiem (złod. środkowopolskie), 9 - piasek ze żwirem (złod. środkowopolskie), 10 - piasek pokrywy ze żwirem w stro-pie (złod. krakowskie), 11 - piasek glacyofluwialny (złod. krakowskie), 12 - bruk morenowy z eratykami (złod. krakowskie), 13 - glina morenowa (złod. krakowskie), 14 - iły krakowieckie (trzeciorzęd)

1.4. Warunki glebowe

Uwarunkowania geologiczne oraz obecność rzeki San¹¹⁰ sprawia, iż cała powierzchnia niecki Sóch a więc i teren lasu topolowego posiada urodzajną glebę, co bez wątpienia wpływa modyfikująco np. na skład flory rezerwatu. Glebę rezerwatu stanowi lekki pył pochodzenia aluwialnego, który w tym miejscu tworzy stosunkowo grubą warstwę przykrywającą zalegający niżej piasek i łyły pochodzenia osadowego (zalegają na głębokości 1,2 – 2,0 m). W agronomii ten rodzaj gleb określa się jako mady lekkie¹¹¹ i według klasyfikacji bonitacyjnej należą one do najżyźniejszych¹¹².

¹¹⁰ Zob. „San (ukr. *Сян* – *Sian*) – rzeka w południowo-wschodniej Polsce, na niewielkim odcinku stanowiąca granicę z Ukrainą, prawobrzeżny dopływ Wisły. Długość – 443,4 km, w tym na odcinku około 55 km od źródeł tworzy granicę między Polską i Ukrainą. Powierzchnia zlewni – 16.861 km², w tym 14.390 km² w Polsce, 2.471 km² na Ukrainie. Historyczne nazwy: *San* 1339, *Szan* 1406, *Sanok* 1438, *Saan* 1439, *Sayn* 1445, *San* 1467, *Szan* 1517, *Schan* 1526. Nazwa rzeki ma etymologię prawdopodobnie praindoeuropejską, w znaczeniu „wartki, bystry strumień”. Swoją bieg San zaczyna na wysokości ok. 900 m n.p.m., na wschodnich stokach szczytu Piniaszkowy w Bieszczadach Zachodnich, dokładnie na granicy Polski i Ukrainy. W górnym biegu płynie na północny zachód, przepływa przez Bieszczady, gdzie tworzy malowniczy przełom przez Otryt. Na odcinku bieszczadzkim na Sanie utworzono dwa sztuczne zbiorniki wodne: Jezioro Solińskie i Jezioro Myczkowskie. Następnie w okolicach Sanoka San skręca na północ i przepływa przez Pogórze Środkowobeskidzkie, oddzielając od siebie Pogórze Przemyskie i Pogórze Dynowskie. W okolicach Dynowa skręca na wschód i meandrując dociera do Przemyśla. Na odcinku od źródła do Przemyśla San jest rzeką górską. Na wschód od Przemyśla, na terenie tzw. Bramy Przemyskiej zatacza łuk na północ i ponownie, tym razem już ostatecznie, przyjmuje kierunek północno-zachodni. Na tym odcinku rzeka płynie Doliną dolnego Sanu, stanowiącą część Kotliny Sandomierskiej. San zbiera liczne niewielkie dopływy z Pogórza Dynowskiego i Płaskowyżu Kolbuszowskiego na zachodzie oraz z Płaskowyżu Tarnogrodzkiego i Równiny Biłgorajskiej na wschodzie. Dolina Sanu jest na tym odcinku szeroka (do 10 km), pełna starorzeczy, wypełniona przez łąki i lasy łęgowe. San uchodzi do Wisły na północ od Sandomierza. Dolina Sanu na odcinku od Przemyśla do Sandomierza stanowi korytarz komunikacyjny, którym biegną droga krajowa 862 i linia kolejowa Przemyśl-Rozwadow. W Dolinie dolnego Sanu leżą Jarosław, Radymno, Przeworsk, Sieniawa, Leżajsk, Rudnik nad Sanem, Nisko i Stalowa Wola. W dolinie górnego Sanu leżą Lesko, Zagórz, Sanok, Dynów i Przemyśl. Ważniejsze dopływy Sanu: w górnym biegu (do Przemyśla): Wołosaty, Solinka, Hoczewka, Osława, Sanoczek, Tyrawski, Baryczka, Stupnica. W dolnym biegu (od Przemyśla): Wiar, Wisznia, Rada, Łęg, Szkło, Lubaczówka, Lubienia, Wisłok, Trzebośnica, Tanew, Bukowa” – [<http://pl.wikipedia.org/wiki/San>]. Zob. także Fastnacht A., *Słownik Historyczno-Geograficzny Ziemi Sanockiej w Średniowieczu*, Cz. 3 (O-Z), Towarzystwo Naukowe „Societas Vistulana”, Kraków 2002; Pasternak K., *Geologiczna i gleboznawcza charakterystyka dorzecza rzeki San*, „Acta Hydrobiologica” 1964, z. 3, s. 289-307.

¹¹¹ Por. Pasternak K., *Geologiczna i gleboznawcza charakterystyka ...*, s. 301.

¹¹² Udziak S., Pomian J., *Gleby północno-zachodniej części...*, s. 81.

W przypadku rezerwatu Sochy glebę określono jako „mady Sanowe” – pulchne, głębokie, nieco wilgotne, przepuszczalne o strukturze gruzelkowatej.¹¹³ Wspomniane mady, na peryferiach rezerwatu, w obniżeniu starorzecza przechodzą w glebę mułowo-bagienną. Natomiast w kierunku mostu kolejowego na Sanie, tuż ponad północnym, północno-zachodnim brzegiem niecki gleba staje się bardziej piaszczysta.

Jak stwierdza Florian Świąś cały okoliczny teren znajduje się na plejstocенskim tarasie akumulacyjnym rzeki San. Podłoże Doliny Sanu stanowią piaski o różnej konsystencji (przy powierzchni – drobnoziarniste i pylaste, w głębi – gruboziarniste, z warstwami żwiru i mułków organicznych). Na głębokości 8-15 m występuje nieprzepuszczalna dla wody warstwa ilów krakowieckich. Powyższe warunki sprawiają, iż na terenie Doliny dolnego Sanu dominują piaszczysto-gliniaste gleby bielcowe. Charakteryzują się one dużą zawartością związków żelaza a bardzo małym stężeniem związków fosforu, potasu, magnezu i wapnia¹¹⁴.

1.5. Czynniki klimatyczne i hydrologiczne

Klimat Kotliny Sandomierskiej¹¹⁵ (dzielniczy Wyżu i Nizu Sandomierskiego) zaliczyć trzeba do klimatu podgórskich nizin i kotlin. Charakteryzuje się on wysoką amplitudą średnich temperatur miesięcznych (około 21°C) i dość wysoką średnią temperaturą roczną (około 8,8°C). Jak zauważa Świąś badana okolica usytuowana jest w najsuchszym i najcieplejszym fragmencie Kotliny Sandomierskiej¹¹⁶.

Według Wojtanowicza (bazującego na badaniach E. Michny) w obrębie Kotliny Sandomierskiej istnieje granica klimatyczna na rzece San. Jest to rodzaj granicy termicznej dzielącej Kotlinę na dwa mezoregiony: wschodni i centralny. Druga granica klimatyczna występuje na rzece Dunajec tworząc dodatkowy, mezoregion zachodni. Jak stwierdza cytowany autor „mezoregion wschodni jest znacznie chłodniejszy; średnia roczna temperatura powietrza jest niższa od 0,5° do 1,0°C, a średnie minimalne temperatury są niższe od 1,0° do 1,5°C. Dłuższy jest okres z ujemnymi temperaturami, a pokrywa śnieżna jest grubsza [...]. We wschodniej części Kotliny, rozumianej w tym przypadku łącznie z doliną Sanu, więk-

¹¹³ Por. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 4-5.

¹¹⁴ Por. Świąś F., Urban D., *Roślinność ruderalna i flora synantropijna Rozwadowa, Stalowej Woli i Niska*, „Rocznik Przemyski, 1985, T: XXIV-XXV, s. 416; zob. także Uziak S., Pomian J., *Gleby północno-zachodniej części...*, s. 76.

¹¹⁵ Zob. *Szata roślinna Polski*, s. 78-89.

¹¹⁶ Por. Świąś F., Urban D., *Roślinność ruderalna ...*, s. 416.

sze są średnie roczne prędkości wiatrów mierzone na wysokości 30 m; wynoszą one powyżej 4 m.s^{-1} wobec $3,0\text{-}3,5 \text{ m.s}^{-1}$ w pozostałej części Kotliny¹¹⁷.

Na terenie rezerwatu lato jest ciepłe; zimy ostre powiązane z silnymi opadami atmosferycznymi. Roczna ilość opadów wynosi około 700 mm. W związku z powyższym w okresie zimy drzewostan narażony jest na szkody ze strony okiści – łamania się gałęzi i drzew pod ciężarem mokrego śniegu. Wiosną natomiast roślinności zagrażają długotrwałe, późne przymrozki trwające nawet do końca maja¹¹⁸. Warto przy tym wspomnieć, iż na północnych terenach Niziny Sandomierskiej, w widłach Wisły i Sanu, opady kształtują się na poziomie 550-600 mm rocznie, przy czym w okresie od maja do września, średnia ilość opadów atmosferycznych wynosi 350-400 mm¹¹⁹. Zdaniem Paczosa wzmiankowany średni poziom opadów (notowanych w latach 1951-1970) należy wiązać z położeniem wzmiankowanego terenu w tzw. „cieniu” Karpat, Wyżyny Małopolskiej i Rostocza¹²⁰.

Na obszarze całej niecki Sóch warunki hydrologiczne można scharakteryzować w sposób następujący: „poziom wody w okresie wiosny znajduje się na głębokości około 1,00 m, obniżając się w okresie lata poniżej 1,50 m. Spływ wód okresowych nie natrafia na żadne trudności, zwłaszcza przy lekkiej pochyłości ku południowemu wschodowi. W odległości 80-200 m od wschodnich granic rezerwatu przepływa rzeka San”¹²¹.

Według Święsa, w pasie Doliny Sanu stały poziom wód gruntowych utrzymuje się na poziomie 5-8 m w zależności od miejsc zalegania nieprzepuszczalnej warstwy ilów. Taki stan wód sprawia, iż na wzmiankowanym terenie, w lokalnych zagłębieniach, pojawiają się bagna i torfowiska¹²². W ocenie Udziaka i Pomiana, właśnie stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych odgrywa fundamentalną rolę w tworzeniu się odpowiednich gleb i szaty roślinnej (w tym przypadku lasów łęgowych) na omawianym terenie¹²³.

¹¹⁷ Wojtanowicz J., *Podział fizycznogeograficzny Kotliny Sandomierskiej*, s. 80-81.

¹¹⁸ Por. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 5.

¹¹⁹ Udziak S., Pomian J., *Gleby północno-zachodniej części...*, s. 70; por. także Paczos S., *Opady atmosferyczne na obszarze byłego woj. rzeszowskiego*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia” Sectio B, vol. 30-31 (1975/1976), z. 12, s. 212.

¹²⁰ Paczos S., *Opady atmosferyczne ...*, s. 220.

¹²¹ Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 5.

¹²² Por. Święs F., Urban D., *Roślinność ruderalna ...*, s. 416.

¹²³ Udziak S., Pomian J., *Gleby północno-zachodniej części ...*, s. 71.

1.6. Fizjografia terenu rezerwatu

Ze względu na wzmiankowany nizinny i płaski charakter terenu nawet z oddali dobrze widoczne są poszczególne okazy wiekowych drzew np. topoli białej czyli białodrzewu (*Populus alba L.*) i topoli czarnej (*Populus nigra L.*). Skupione obok siebie wyraźnie dominują nad okolicą. Szczytowa linia ich koron obniża się nieco od północy, tj. od strony dawnej łąki-pastwiska porośniętego z rzadka wierzbami, za którym zaczynają się już zabudowania Sóch. Od strony południowej lasek urywa się nagle ławą opartą w najodleglejszym punkcie wschodnim o nadrzeczny wał przeciwpowodziowy, od strony wschodniej do dziś zabezpieczający zarówno sam las jak i miejscowość przed wylewami kapryśnego dotąd Sanu. Rezerwat i wzmiankowana osada położone są bowiem na lewym brzegu rzeki, na lekkich wypukłościach terenu, w dość niskiej kotlinie przyrecznej, powstałej przez zładowienie starorzecza Sanu. Rzeka ta do lat 90. XIX wieku nigdy nie była regulowana, a ściślej obwałowana, co skutkowało częstymi wylewami i dewastacją znacznych obszarów terenu¹²⁴. Należy jednak zaznaczyć, iż wylewy są procesem, który w warunkach naturalnych (a nie zmienionych przez techniczną działalność człowieka) powinien zachodzić w każdej dolinie rzecznej, dzięki nim bowiem lasy łęgowe zyskują swój charakter. Jeden z podstawowych gatunków drzew wchodzących w skład tych lasów stanowi topola. Można zatem zaryzykować twierdzenie, że topole w takich siedliskach istnieją dzięki wylewom rzek.

Stosunkowo nieodległa tradycja wspomina, iż jeszcze w początkach XX stulecia rzeka San rozlewała się pod Sochami, tworząc w tym miejscu znaczną ilość odnóg, kęp, wysp itp. Było ich tak wiele, że przy niskim stanie wody w rzece, młodzież wypasająca bydło na nadbrzeżnych łąkach, potrafiła przechodzić po kępach w poprzek Sanu¹²⁵.

Niecka Sóch posiada kształt półkola. Wybrzusza się mocnym łukiem w kierunku południowo-zachodnim i opiera o współczesne łożysko rzeki. Jej krawędź zewnętrzna tworzy granicę z uprawnymi polami i posiada strome zbocze o wysokości kilku metrów. W średniowieczu stanowiła ona lewy brzeg koryta dawnego Sanu. W XIX stuleciu, osuszono południowy fragment dna starorzecza zwanego „Sanowiskiem”. W tym celu wykopano (widoczny dobrze do dziś) przekop – rów odwadniający, którym, poprzez specjalną śluzę w wale przeciwpowodziowym, spływała

¹²⁴ Por. Gaj-Piotrowski W., *Zanim powstała Stalowa Wola...*, s. 125.

¹²⁵ Na temat zmian koryta jakie w minionych stuleciach dokonywał San w okolicach Rozwadowa oraz Sóch zobacz – Ziemia M., *Rzeka San w okolicach Rozwadowa na przestrzeni wieków* [w:] *Rozwadów. Szkice z dziejów miasta*, (red.) Ziemia M., Stowarzyszenie Literackie „Witryna”, Stalowa Wola – Rozwadów 2004, s. 50-85.

woda ze starorzecza do Sanu. Osuszony w ten sposób grunt został wykorzystany pod uprawę łąki. Część Sanowiska położona na zachód od obecnego przepustu (pod drogą Charzewice-Sochy) jeszcze w latach 50. XX wieku była silnie zabagniona i tworzyła niewiele metrów dalej okazałe jezioro zarastające coraz grubszy „kożuch” bagiennej flory. Nieznaczne pozostałości tego jeziora przetrwały do chwili obecnej. Cały teren Sanowiska w tym fragmencie niecki Sóch porasta do dziś trzcina kreśląc w krajobrazie łąk łuk starorzecza Sanu. Dopiero w pobliżu wału rzecznoego na północy zapadlisko starorzecza wznosi się i przechodzi w pastwisko. Przeczną linię niecki Sóch wyznacza współczesne łozysko Sanu, które od strony rezerwatu posiada wysokie, urwiste brzegi.

Ukształtowanie całej kotliny Sóch jest płaskie, z lekkim spadkiem w kierunku starorzecza. Najwyższe wzniesienie ulokowane w centralnej części rezerwatu wynosi 157 m n.p.m. Równocześnie, paradoksalnie teren rezerwatu w znacznej części stanowi największe obniżenie (!!!) na terenie Nadleśnictwa Rozwadów¹²⁶. Dość wspomnieć, iż w porównaniu z odległym o około 3 km Rozwadowem, poziom niecki Sóch wykazuje znaczną, bo prawie siedmiometrową różnicę spadku. Najbliższe pola uprawne położone są około 2-3 m wyżej. Przy bacznej obserwacji, płaskie na ogół dno niecki Sóch, zdradza bez wątpienia aluwialne pochodzenie. Środkiem niecki przebiega nieregularne co do wielkości zagłębienie, które stanowiło prawdopodobnie dawniej odnogę Sanu. Obniżenie to w okolicy dawnej leśniczówki (położonej przy dzisiejszej ul. Sochy) rozszerza się, by na terenie błonia ulec wyrównaniu. Obok wzmiankowanej formy ukształtowania terenu, dodatkowo, na całym obszarze Sóch można jeszcze dziś napotkać pewną ilość, mniejszych lub większych zagłębień, które nie wykazują wyraźnej ciągłości. Najprawdopodobniej są one śladami dawnych gwałtownych powodzi, jakie często nawiedzały tutejszą okolicę. Najgłębsza z takich kotlin, lokuje się na błoniu, na zachód od drogi wiejskiej. Jeszcze w latach 80. XX wieku wspomniane zagłębienie tworzyło naturalną sadzawkę. Obecnie, być może wskutek drastycznego obniżenia się poziomu wód gruntowych w całej okolicy wzmiankowany zbiornik wodny uległ zanikowi.

¹²⁶ Na terenie Nadleśnictwa Rozwadów najwyższe wzniesienia znajdują się obok wsi Zapolechnik i dochodzą do 197 m n.p.m. – strona internetowa Nadleśnictwa Rozwadów [<http://www.lublin.lasy.gov.pl/strony/1/i/17001.php>].

REZERWAT SOCHY – LATA 50. XX WIEKU



1. Aleja kasztanowa prowadząca z Charzewic do Sóch (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



2. Aleja kasztanowa, c.d.
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



3. Aleja kasztanowa, c.d. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



4. Aleja kasztanowa, c.d. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



5. Sochy – przepust Sanowiska przy wjeździe do rezerwatu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



6. Sochy – wjazd do rezerwatu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



7. Nieutwardzona główna droga przez rezerwat prowadząca do osiedla Sochy
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



8. Rezerwat Sochy widziany z przeciwległego brzegu Sanu
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



9. Przylegające do rezerwatu Sochy pola uprawne (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



10.11. Wlot (od strony wału przeciwpowodziowego) do pierwszej przesieki zwanej pospolicie „linią” (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



12. Fragment rezerwatu widziany przez butwiejący pień topoli
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



13. Widok rezerwatu od strony Sanowiska (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



14. Jeszcze w latach 50. XX wieku starorzecze Sanu koło Sóch było wyraźne (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



15. Bogactwo roślinności bagiennej na Sanowisku w Sochach w 1956 r. – zespół osoki aloesowatej i żabiścieku pływającego (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



16. W prześwitach zadrzewień topolowych pleniło się bujne runo – zbiorowisko roślin występujące w otoczeniu lasu łęgowego (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



17. Podszyt i runo rezerwatu Sochy (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



18. Storczyk – podkolan biały (*Platanthera bifolia*) – występujący w Sochach (foto: Witold Struwe).



19. Pędy chmielu stanowiły znaczącą domieszkę podszytu
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



20. Sochy – lata 50. XX w. Bogactwo ówczesnego podszytu
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



21. Bogaty podszyt rezerwatu był ostoją lęgową dla ptactwa
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



22. Młodnik topolowy w rozsadniku założonym w latach 50. XX wieku
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



23. Młodnik topolowy nad brzegiem Sanu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



24. Młody przyrost topoli samosiejki w sąsiedztwie koryta Sanu
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



25. Fragment różnogatunkowych zalesień rezerwatu Sochy za wałem przeciwpowodziowym (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



26. Wał przeciwpowodziowy w sąsiedztwie rezerwatu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



27. Wał przeciwpowodziowy – lata 50. XX w. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



28. Rozlewisko Sanu naprzeciwko Sóch (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



29. Rozlewisko Sanu – lata 50. XX w. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



30. Nadsańskie zadrzewienia topolowe w rejonie Stalowej Woli i Pysznicy – lata 50. XX w. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



31. Zadrzewienia topolowe
na tzw. „pławskim” – pastwisku
oddalonym o około 2 km
na południowy-wschód od Sóch
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).

32. Butwiejący pień białodrzewu
na pastwisku „pławskim”
w okolicy Stalowej Woli
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).





33. Charakterystyczne narośla na jabrzędziach czyli czarnej topoli (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



34. Powalony pień czarnej topoli (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



35. Powalony pień czarnej topoli po burzy w 1954 r. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



36. Wiekowy okaz białodrzewu – 1953 r. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



37. Ślad po uderzeniu pioruna na pniu starej topoli (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



38. Ślad po uderzeniu pioruna na pniu starej topoli, c.d. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



39. Białodrzew okaleczony
przez burzę w 1954 r.
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



40. Usuwanie wywrotów po burzy w 1954 r. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



41. Wywroty drzew po burzy
w 1954 r.
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



42. Po burzy w 1954 r.
– relikw odziomka topolowego
(foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).

2. WYODRĘBNIE NIE REZERWATU

Zagajnik topolowy w Sochach stanowił własność Lubomirskich do 1944 roku, kiedy niemieckie władze okupacyjne zajęły wszystkie ich rodzinne posiadłości, położone w okolicach Rozwadowa. Przez okres okupacji ich zarządcą był niemiecki „bałor” Hans Fuldner. Tym samym pod kilkuletni nadzór okupanta przeszedł także teren topolowego lasu w Sochach, choć prawnie właścicielami nadal pozostawali Lubomirscy.

Po wyzwoleniu Rozwadowa przez Armię Radziecką w 1944 r., w ramach reformy rolnej, zarząd nad kompleksem leśnym w Sochach objęło Nadleśnictwo Lasów Państwowych. Z punktu widzenia stanu prawnego topolowy zagajnik stał się w 1944 roku własnością Lasów Państwowych na mocy ustawy PKWN o przejęciu lasów drobnej i większej własności¹²⁷. Od tej chwili rozpoczęła się najnowsza historia Sóch jako państwowego rezerwatu przyrody, podległego ochronie prawnej.

2.1. Działania ochronne i akty prawne państwa polskiego

Dla ścisłości nadmienić należy, iż topolowy zagajnik w Sochach podlegał ochronie prawnej jeszcze w okresie międzywojennym. Na podstawie decyzji wojewody lwowskiego, Alfreda Biłyka z dnia 10 października 1938 roku (patrz Aneks)¹²⁸ został wydzielony z prywatnego majątku Lubomirskich w Rozwadowie kompleks leśny (o powierzchni 15 ha) w Sochach i przekształcony w las ochronny ze względu na swoje unikatowe walory przyrodniczo-krajobrazowe. Tak więc można mniemać, iż utworzony w 1953 roku, podległy ochronie częściowej, państwowy rezerwat w

¹²⁷ Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 4, pkt. 5.

¹²⁸ Nieznany do tej pory dokument zawierający decyzję Wojewody Lwowskiego z 10 X 1938 roku, a dotyczącą ochrony prawnej fragmentu lasu w Sochach odnalazł w latach 80. i udostępnił pan Andrzej Sycz, urzędnik Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu.

Sochach stanowił swoistą kontynuację wcześniejszych działań ochronnych państwa polskiego.

Wraz z przejściem Sóch przez władze państwowe, postanowiono wydzielić topolowy las i przekształcić go w rezerwat przyrody. Pojawiły się jednak poważne trudności z zapewnieniem pełnej ochrony całego zadrzewionego terenu. Przeszkodę stanowiło tzw. prawo serwitutowe. Od niepamiętnych czasów dotyczyło ono znacznej części rezerwatu. Na mocy tego prawa mieszkańcy przysiółka Sochy mieli przywilej swobodnego wypasu bydła na terenie, który rozciągał się na zachód od obecnej drogi lokalnej – dziś ulicy Sochy. Kwestia ta znalazła swoje definitywne rozwiązanie dopiero w 1953 r. Wówczas, w zamian za zrzeczenie się praw do wcześniejszej parceli, przekazano urzędowo miejscowej ludności wszystkie łąki leżące po obu stronach bagnistego Sanowiska. Likwidacja wspomnianej przeszkody prawnej umożliwiła ówczesnemu Ministerstwu Leśnictwa wydzielić Sochy jako rezerwat topoli. Ustanowienie rezerwatu nastąpiło w dniu 25 sierpnia 1953 roku¹²⁹.

W „Planie Gospodarczym Rezerwatu na lata 1957-1966” rezerwat Sochy określony został jako „częściowy rezerwat topolowy, na fragmencie typu siedliskowego „Lasu Łęgowego” z przerzedzonym drzewostanem topoli czarnej – nadwiślańskiej – sokory [...] (*Populus nigra*) oraz topoli białej – białodrzewia [...] (*Populus alba*) w wieku 120-130 l. z bujną warstwą podszytową i zielną”¹³⁰. Wzmiankowany dokument ustalał także granice oraz rozwiązywał kwestię otuliny rezerwatu w sposób następujący: „Rezerwat graniczy od strony północno-wschodniej z gruntami przysiółka Sochy, względnie z wałami powodziowymi rzeki San.

Od strony południowej i częściowo zachodniej z gruntami rolnymi należącymi do n[adleśni]ctwa Rozwadów, a te w dalszej kolejności z gruntami wsi Pilchów i Charzewice. Od strony południowo-zachodniej dotyczą do rezerwatu podziały 1f i 1h, które przedstawiają halizny do zalesienia. W środku rezerwatu od strony zachodniej znajduje się zamieszkała osada gajowego. W części środkowej od strony wschodniej do rezerwatu przylega druga osada gajowego, w której mieszka wdowa po b[ylým] gajowym.

¹²⁹ Zarządzenie Ministerstwa Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1953 roku o ustanowieniu rezerwatu przyrody Sochy – patrz: Monitor Polski, 1953, A-84, poz. 998.

¹³⁰ Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 3, pkt. 1.

Część rezerwatu od strony zachodniej jest ogrodzona mocno zniszczonym 2 – 3 żerdziowym płotem, który chroni rezerwat przed szkodami od bydła.

Obszar rezerwatu wynosi 45,44 ha, a z otuliną i drogą publiczną Charczewice – Sochy 81,10 ha – jest dostateczny do osiągnięcia zamierzonego celu”¹³¹.

2.2. Inne rezerwaty na terenie Puszczy Sandomierskiej

Warto nadmienić, iż równocześnie z ustanowieniem rezerwatu w Sochach ówczesne Ministerstwo Leśnictwa, wydzieliło w celu ocalenia resztek Puszczy Sandomierskiej jeszcze pięć innych rezerwatów leśnych o łącznej powierzchni 120 ha. Ich lokalizacja znajdowała się na Płaskowyżu Kolbuszowskim (4 rezerwaty: Morgi, Zmysłówka Wydrze, Jelna) oraz w północnej części wzmiankowanej puszczy w pobliżu Sanu (2 rezerwaty: Sochy i Jastkowice).

Rezerwat Morgi¹³² – powierzchnia 39 ha; obejmował bór jodłowy z wiekowymi okazami jodły. Obecnie nie istnieje.

Rezerwat Zmysłówka (Górka)¹³³ – powierzchnia 2,44 ha; istnieje do dziś i zawiera las mieszany pierwotnego pochodzenia z drzewostanem jodłowo-bukowym oraz modrzewiem polskim (*Larix decidua ssp. polonica*). Ten ostatni gatunek występuje tu w skali niespotykanej na terenie Puszczy Sandomierskiej, zaś dęby i buki osiągają wymiar określany przez dendrologów jako pomnikowy.

Rezerwat Wydrze¹³⁴ – powierzchnia 14,64 ha, rezerwat leśno-florystyczny modrzewia polskiego i starodrzewu bukowego. Usytuowany w północno-zachodniej części wsi Wydrze. Chroni resztkę starego boru.

¹³¹ Tamże, s. 4, pkt. 4.

¹³² Rezerwat Morgi – patrz Monitor Polski 116/1953, poz. 1510; położony był w dawnym Nadleśnictwie Morgi, Leśnictwo Dudziki i obejmował oddział 151-153 lasów państwowych. Zlikwidowany na podstawie zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w 1970 roku (Monitor Polski 1/1970, poz. 4.)

¹³³ Rezerwat Zmysłówka (Górka) – patrz Monitor Polski nr 84/1953 poz. 999; usytuowany w dawnym Nadleśnictwie Dąbrówka (obecnie Leżajsk) w oddziale nr 99 lasów państwowych; gmina Grodzisko Dolne.

¹³⁴ Rezerwat Wydrze – patrz Monitor Polski nr 16/1983 poz. 91; oddział nr 44 lasów państwowych w dawnym Nadleśnictwie Dąbrówka (obecnie Leżajsk), gmina Rakszawa.

Obok okazów modrzewi w rezerwacie znajdują się trzy pomnikowe, ponad 200. letnie, buki zwyczajne (*Fagus sylvatica*). Natomiast w runie występuje wiele gatunków roślin górskich.

Rezerwat Jelna¹³⁵ (obecna nazwa „Las Klasztorny”) – pierwotna planowana powierzchnia 26 ha. Ostateczny obszar objęty ochroną wyniósł 39,49 ha; obejmował las klasztorny w Leżajsku. Prezentuje dobrze zachowany fragment starodrzewu Puszczy Sandomierskiej. Jest to drzewostan mieszany zawierający obok starych ponad 200. letnich okazów jodeł (*Abies sp.*), sosen (*Pinus sp.*) i buków (*Fagus sp.*) domieszkę dębów (*Quercus sp.*) oraz grabu pospolitego (*Carpinus betulus*). W rezerwacie tym zachowało się stanowisko zimoziółu północnego (*Linnaea borealis*) jako reliktu polodowcowego. Zimoziół północny jest krzewinką o pełzających, nitkowatych łodygach oraz pionowo wzniesionych pędach kwiatowych. Roślina ta posiada zimotrwałe liście – ciemnozielone, owalne, delikatnie karbowane na brzegach. Z innych roślin chronionych występują tu między innymi: konwalia majowa (*Convallaria majalis*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*) itp. Grzyby chronione reprezentuje szmaciak gałęzisty (*Sparassis crispa*).



¹³⁵ Rezerwat Jelnia („Las Klasztorny”) – patrz Monitor Polski nr 107/1953 poz. 1437 oraz nr 66/1959 poz. 343; oddział nr 94 lasów państwowych w Nadleśnictwie Leżajsk, gmina Leżajsk.

3. SOCHY A PUSZCZA SANDOMIERSKA

Wespół z różnogatunkowym rezerwatem w Jastkowicach¹³⁶, rezerwat topoli czarnej i białej w Sochach jest najbardziej na północ wysuniętą resztką dawnej Puszczy Sandomierskiej¹³⁷. Dla ścisłości dodajmy jednak, iż tereny rezerwatu Jastkowice mogą nieco przypominać dawną Puszcze Sandomierską, ale jest to już obszar umownie przyporządkowany do kompleksu Puszczy Solskiej.

¹³⁶ Rezerwat Jastkowice – rezerwat ścisły. Usytuowany na tarasie nadzalewowym. Utworzony w 1959 roku (Monitor Polski nr 89/1959 poz. 482). Powierzchnia ok. 45,68 ha. Lokalizacja: Gmina Pysznica, dawne Nadleśnictwo Rzeczyca Długa (obecnie Janów Lubelski). Jest to rezerwat leśny usytuowany w granicach Parku Krajobrazowego „Lasy Janowskie”. Utworzony został w celu zachowania fragmentów lasu mieszanego o cechach zespołu naturalnego. Posiada bogatą florę, która prawidłowo charakteryzuje stosunki przyrodnicze panujące w dawnej Puszczy Sandomierskiej. Obejmuje dobrze zachowany las grądowy (*Titulio-Carpinetum*) oraz fragmenty boru jodłowego i olsu. Szczególnie cennym fragmentem rezerwatu jest piękny starodrzew – dominuje w nim jodła, lipa drobnolistna i grab. Jako domieszki stanowią: buk, dąb szypułkowy i bezszypułkowy, jawor, klon zwyczajny, osika oraz wierzba. – zob. Fijałkowski D., *Ochrona przyrody i środowiska naturalnego w środkowowschodniej Polsce*, wyd. UMCS, Lublin 1996, s. 107; Łukawska S., *Współczesne formy ochrony środowiska przyrodniczego w województwie tarnobrzeskim*, maszynopis, UMCS, Lublin 1996, s. 170-173; Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, *Plan zagospodarowania rezerwatu Jastkowice*, maszynopis, Lublin 1990 – archiwum Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu; zob. także strona internetowa Powiatu Stalowowolskiego [<http://www.powiatstalowa.pl/pl/0,33/33/>].

¹³⁷ „We współczesnym ujęciu Ziemia Sandomierska obejmuje obszar o promieniu 50 kilometrów zawierający Wyżynę Sandomierską, niewielką, przylegającą do doliny Wisły część Wyżyny Lubelskiej oraz ułożoną w widłach Wisły i Sanu Równinę Tarnobrzeską z północną częścią Puszczy Sandomierskiej. Jakkolwiek są to różne jednostki fizjograficzne mają bardzo istotną wspólną cechę – położenie na obszarze węzłowym sieci hydrologicznej, a z punktu widzenia fito- i zoogeografii historycznej – na obszarze węzłowym lodowcowych i polodowcowych wędrówek flory i fauny” – Liana A., *Uwagi na temat fauny Ziemi Sandomierskiej*, [w:] *Osobliwości przyrody Ziemi Sandomierskiej*, (red.) Puszkarski T., Sandomierz 1998, s. 130.

Fakt, iż przez wzmiankowany obszar przebiega lokalny korytarz ekologiczny łączący północną część Puszczy Sandomierskiej¹³⁸ z doliną Sanu i Lasami Janowskimi, dodatkowo podnosi ekologiczną rangę terenu rezerwatu Sochy. Wspomniane Lasy Janowskie stanowią ostoję Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000¹³⁹. Poza tym, działające na terenie Towarzystwo Obrony Przyrody „Ostoja” i Światowy Fundusz na Rzecz Przyrody (World Wide Fund For Nature – WWF) prowadzą usilne starania, by także tereny położone w dolnym Sanie zostały objęte wspomnianym programem.

Bezpośrednią łączność Sóch z borami puszczy trudno obecnie wykazać, jednak istnienie takiego połączenia w przeszłości nie budzi poważniejszych zastrzeżeń. Chcąc dowieść faktu bezpośredniej styczności lasu topolowego z borami puszczy od strony północno-zachodniej i południowej należy cofnąć się w zamierzchłe czasy historyczne, a mianowicie do okresu początków tutejszej kolonizacji obu brzegów dolnego Sanu.

3.1. Uwagi na temat osadnictwa w widłach Wisły i Sanu

Widły Wisły i Sanu okazały się być terenami sprzyjającymi kolonizacji. Niestety, dokładne odtworzenie poszczególnych etapów kolonizacji jest przedsięwzięciem niezmiernie trudnym. W niniejszym opracowaniu ograniczymy się zatem do bardzo skrótowego zarysowania jedynie niektórych aspektów omawianego zagadnienia. Mam nadzieję, iż zaprezentowane ustalenia uzmysłwią Czytelnikowi wyjątkowość Sóch jako obszaru przyrodniczo i kulturowo cennego.

W widłach Wisły i Sanu odkryto ślady pobytu człowieka prehistorycznego. Zasiedlanie tych terenów rozpoczęło się jeszcze w okresie neolitu. O bujnie rozwijającym się pierwotnym osadnictwie świadczyć może fakt, iż w promieniu ok. 5 km od Rozwadowa natrafiono dotychczas na kilkanaście oddzielnych i kulturowo różnych stanowisk archeologicznych¹⁴⁰. W okresie łużyckim¹⁴¹ rozwijały się tu różne ośrodki kulturowe przypisywane np. kulturze tarnobrzeskiej, przeworskiej itp.

¹³⁸ Na temat historii badań przyrodniczych w Puszczy Sandomierskiej patrz: Liana A., *Uwagi na temat fauny Ziemi Sandomierskiej*, s. 132-134.

¹³⁹ Por. Łukawska S., *Współczesne formy ochrony ...*, s. 137 nn.

¹⁴⁰ Por. Dmochowska G., *Materiały z odkryć przypadkowych z epoki brązu, wczesnej epoki żelaza i średniowiecza, znalezione w okolicach Stalowej Woli*, „Wiadomości Archeologiczne”, Warszawa 1984, T: 49, s. 88-90; zob. także Moskwa Kazimierz, *Epo-*

W ciągu następnych 2000 lat procesy kolonizacyjne następowały z różnym nasileniem. Niemal do końca okresu piastowskiego zasiedlenie obejmowało prawie wyłącznie pobrzeża tutejszych rzek: Wisły, Sanu, Wisłoki i częściowo także Łęgu (Kotowa Wola, Grębów, Przyszów). Do XIV wieku zaludnieniu uległy doliny Wisły, Sanu, Wisłoki a nawet Dunajca. Jak twierdzi Tadeusz Ładogórski¹⁴², w omawianym okresie gęstość zaludnienia na tych terenach wynosiła 5 – 10 mieszkańców na kilometr kwadratowy. Początkowo tzn. w okresie wczesnopiastowskim mamy do czynienia z osadnictwem rycerskim. Kolejni książęta i władcy polscy, chcąc zapewnić bezpieczeństwo połudnowo-wschodnim terenom państwa, nadawali członkom swoich drużyn majątki ziemskie, a ściślej posiadłości wojskowe, tzw. *praedia militaria*, ulokowane na obrzeżach Puszczy Sandomierskiej¹⁴³.

Fakt zasiedlania rozległych połaci puszczańskich skutkowało zmniejszaniem się terenów leśnych. Proces kurczenia się Puszczy Sandomierskiej postępował w tempie wprost proporcjonalnym do nasilania się kolonizacji na jej obszarze. Intensywny wyrąb puszczy zapoczątkowali w XIV stuleciu tzw. „Mazurzy” – ludność przybyła z mocno już przeludnionych ziem: sandomierskiej, wiślickiej i lubelskiej¹⁴⁴. „Mazurzy” migrowali w głąb ówczesnych borów i tu zakładali nowe osady. Stara ludność zamieszkująca widły Wisły i dolnego Sanu zaczęła nazywać przybyszów lasowiakami. Jak twierdzi Sebastian Sobowiec ludzie ci mówili o sobie Lesiocy bądź Lesiuki. Lasowiacy zasiedlili tereny Puszczy Sandomierskiej aż po Leżajsk (na wschodzie), Mielec (na zachodzie) i Głogów Ma-

ka brązu i pierwsze stulecia epoki żelaza w zasięgu Puszczy Sandomierskiej, [w:] *Puszcza Sandomierska wczoraj i dziś*, (red.) Półćwiartek J., KAW, Rzeszów 1980, s. 15 nn.

¹⁴¹ Zob. Moskwa K., *Kultura łżycka w południowo wschodniej Polsce*, Muzeum Okręgowe, Rzeszów 1976.

¹⁴² Por. Ładogórski T., *Studia nad zaludnieniem Polski XIV wieku*, Ossolineum, Wrocław 1958, s. 206-207, mapa diecezji krakowskiej ok. 1340 r. – nr 1 z załącznika.

¹⁴³ Por. Gaj-Piotrowski W., *Duchy i demony w wierzeniach ludowych z okolic Stalowej Woli – Rozwadowa i Tarnobrzega*, Polskie Towarzystwo Ludoznawcze, Wrocław 1993, s. 21 n.

¹⁴⁴ Por. Kunysz A., *Wczesnośredniowieczne osadnictwo w widłach Wisły i Sanu VI-XIII w.* [w:] *Puszcza Sandomierska wczoraj i dziś*, (red.) Półćwiartek J., KAW, Rzeszów 1980, s. 104; zob. także Dobrowolska M., *Osadnictwo Puszczy Sandomierskiej między Wisłą a Sanem*, Kraków 1931, s. 4-11; Bujak F., *Studia nad osadnictwem Małopolski*, PTPN, Poznań 2001.

łopolski (na południu)¹⁴⁵. Za centralną osadę Lasowiaków uważana jest Kolbuszowa. Południowa granica obecności lasowiaków sięgała w pobliżu Głogowa Małopolskiego. W kolejnych dziesięcioleciach na nowych wyrębach zaczęto osadzać również jeńców wojennych. Licznie tworzone przez nich osady stanowiły własność królewską. Oprócz tego rodzaju akcji kolonizacyjnej, swoją własną działalność osadniczą prowadziła także miejscowa szlachta. Ruch ten objął przede wszystkim zachodnie tereny puszczy.

Od początku XVI wieku (równolegle do działalności osadniczej) na terenie puszczy zaczęła rozwijać się gospodarka przemysłowa, w przeważającej mierze związana ze spławianiem drewna, wypalaniem węgla drzewnego, produkcją potażu i mazi, przeróbką rudy darniowej itp. Szczególnie cenione na rynkach zagranicznych było tutejsze drewno (np. sosny masztowe). Od samego początku ówczesna działalność przemysłowa wpływała destrukcyjnie na biologiczną kondycję lasu. Do tych negatywnych czynników należy dodać jeszcze rabunkową gospodarkę leśną prowadzoną zarówno przez ludność osiadłą jak i ciągle napływających, nowych kolonistów. Zdaniem Gaja-Piotrowskiego, istnieją uzasadnione przesłanki, iż u schyłku XVIII wieku gęstość zaludnienia we wsiach o urodzajnej glebie mogła osiągnąć poziom 40-50 osób na kilometr kwadratowy. W osadach ulokowanych na mniej żyznych gruntach ten wskaźnik oscylował w granicach 15 osób na kilometr kwadratowy.

3.2. Sochy – osamotniony płat Puszczy Sandomierskiej

W trakcie procesów kolonizacyjnych – jak się wydaje – na lewym brzegu Sanu, wzdłuż trasy przedhistorycznego szlaku handlowego, powstało co najmniej kilka miejscowości. Do nich zaliczyć należy wsie: Pławo, Charzewice, Pilchów, prawdopodobnie wspomniany już Przyłęk oraz z całą pewnością Turbie. W związku z kolonizacją, już w drugiej połowie XV wieku, wykarczowane zostały i przekształcone w pola uprawne duże połacie lasu leżące między Charzewicami, Pilchowem i Przyłękiem. Odgrodziły one Sochy od pobliskich borów kilkusetmetrowym pasem pustego terenu. Oznacza to, iż dość wcześnie zostało prze-

¹⁴⁵ Zob. Jańczyk K., *Subregion Dolnośląski. Charakterystyka delimitacyjna*, Stalowa Wola 2005.

rwane bezpośrednie sąsiedztwo topolowego zagajnika z leśnymi obszarami rozciągającymi się na zachód od Sanu.

Po przeciwnej (prawej) stronie rzeki sprawa wyřbu lasów miała przebieg nieco odmienny. Już za czasów Długosza (1470 r.) istniały tam takie miejscowości jak: Rzeczyca Długa, Rzeczyca Okrągła (zwana wówczas Mokrą), Wola Rzeczycka (była dopiero świeżo zawiązującą się, wśród sosnowych borów osadą), Jastkowice, Brandwica. Ta ostatnia dzieliła się na Branew, Brandwiczkę oraz Wieloborowice¹⁴⁶, które położone były niedaleko ujścia rzeki Bukowej do Sanu. W świetle powyższych ustaleń należy stwierdzić, że pod koniec XV wieku zagajnik topolowy w Sochach łączył się co prawda pośrednio (przez rzekę) również z prawobrzeżnymi, zasańskimi lasami. Lasy te, pokrywające w odleglejszej przeszłości cały teren, zostały zniszczone przez karczunek. Oznacza to, że istniało wcześniej połączenie zadrzewień Sóch z Puszcza Sandomierską. Zresztą ślady tego połączenia przetrwały nieomal do XX wieku. Świadczą o tym następujące dane.

W kierunku północno-zachodnim od Sóch, w okolicach mostu kolejowego na Sanie znajduje się jeszcze niewielki skrawek rzadkiego sosnowego lasu. Drzewa te rosną na miejscu starego skupiska sosen, które w latach 30. XX wieku zajmowały o wiele większy obszar. W owym czasie łączyły się one ściśle z jednej strony z topolowym zagajnikiem w Sochach, z drugiej zaś stanowiły przedłużenie sosnowych kęp luźno rosnących obok Woli Rzeczyckiej.

Postępując w górę rzeki rezerwat miał styczność z większymi skupiskami starego drzewostanu, poprzez zarośla nadrzeczne. Nadmienimy w tym miejscu, iż jeszcze w latach 60. XX stulecia po obu stronach Sanu rosło wiele starych okazów drzew w rodzaju olch, wierzb, brzoź, a zwłaszcza osik (topoli drżące) i topoli. Stanowiły one pomost, jaki łączył Sochy ze stanowiskiem topoli „na Pławskim” (tereny leżące w okolicach dzisiejszej oczyszczalni ścieków i sięgające aż do mostu na Sanie w Stalowej Woli), lub z tym, który, w tamtych czasach zarastał okazały obszar łąk i pastwisk naprzeciw Chłopskiej Woli. Pozostałości tych dawnych zadrzewień przetrwały do czasów współczesnych.

W 1936 roku przed mającą się odbyć komasacją gruntów w ówczesnej wsi Księżę Kolano (w 1944 r. nazwę Księżę Kolano zmieniono na Chłopską Wolę) wykarczowano i oczyszczono, przeznaczając na pastwi-

¹⁴⁶ Wieloborowice całkowicie zanikły w 1602 roku. Na ocalałym skrawku pól Wieloborowic powstała Bartnia Łąka, która dopiero w XIX wieku złączyła się z Brandwicą.

sko, rozległy teren leżący między wzmiankowaną wsią a Sanem. Wówczas usunięto kilkaset sędziwych okazów topoli rosnących na tym terenie. Grupie tej odpowiadało od strony Rozwadowa skupisko kilkunastu wiekowych olch. Zajmowały one podmokłe skrawki przybrzeżne gęsto zarosłe młodnikiem olchowym. W latach 20. XX stulecia owe stanowisko olchy rozpościło się na znacznej przestrzeni i łączyło się z grupą topoli „na Pławskim”. Niestety ostatnie sztuki starej olchy wycięte zostały w 1933 roku.

Tereny dawnego pastwiska „na Pławskim”, w latach 50. ubiegłego wieku porastał jeszcze starodrzew topolowy. We wzmiankowanym okresie, na przestrzeni 2 km, między wałami i korytem rzeki rosło około 250 sztuk białodrzewu z nielicznym udziałem topoli czarnej. Był to drzewostan stary, którego wiek szacowany był już wówczas na 200-250 lat. Przed kilkudziesięciu laty, skupisko to miało styczność z kępami sosen porastającymi piaszczyste wzniesienia położone w pobliżu ówczesnej wsi Pławo. Kępy te stanowiły integralny fragment Puszczy Sandomierskiej.

Mówiąc o skupiskach topoli nad dolnym Sanem, wspomnieć trzeba jeszcze o jednym dość okazałym zagajniku, który w połowie XX wieku zajmował tereny nadbrzeżne od strony Pysznicy. W stosunku do stanowiska topoli „na Pławskim” był mniej liczny, natomiast posiadał większą przewagę młodego drzewostanu.

Przytoczone powyżej spostrzeżenia uprawniają do postawienia dwóch wniosków. Po pierwsze, łączność Sóch z dawną Puszcza Sandomierską nie budzi wątpliwości. Po wtóre, wydzielony w 1953 roku rezerwat „Sochy” stanowił mały skrawek licznych niegdyś topolowych zadrzewień jakie istniały nad dolnym Sanem. Fakt ten potwierdza adnotacja w Planie Gospodarczym Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966 „zachowany drzewostan topól – czarnej i białej – na siedlisku mady rzeki San wskazuje, że gatunki te zajmowały niegdyś większe tereny i tylko rabunkowa gospodarka człowieka wpłynęła na ich zanik. Resztki topól-olbrzymów zachowały się na madach rzeki San w okolicy Sieniawy, natomiast w Nisku i Zarzeczcu koło Niska padły ofiarą II wojny światowej”¹⁴⁷.

¹⁴⁷ Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 11.

4. WALORY NAUKOWO-DYDAKTYCZNE REZERWATU

Za utworzeniem częściowego rezerwatu topoli w Sochach mocno przemawiały zarówno walory naukowe wzmiankowanego terenu, jak również możliwości jego społeczno-kulturowego wykorzystania. Z powyższych względów wymagają one choćby skrótowego przedstawienia.

4.1. Walory naukowe rezerwatu

Głównym motywem, dla którego wydzielono Sochy jako rezerwat, był zamysł ochrony przed zniszczeniem rzadkiego w swoim rodzaju, wiekowego skupiska dwóch gatunków rodzimej topoli: czarnej i białej¹⁴⁸. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966 określa cel i charakter rezerwatu w sposób następujący:

„Częściowy rezerwat topolowy ma na celu:

1. zachowanie części drzewostanów topolowych jakie wytworzyły się nad brzegami Sanu, a które po wandalisku zostały zniszczone przez Niemców w czasie II wojny światowej,
2. zabezpieczenie trwałości istnienia pierwotnego zespołu, przez uzależnienie działalności gospodarczej od wymagań hodowlanych i rozwojowych,
3. zaspokojenie potrzeb nauki leśnej”¹⁴⁹.

¹⁴⁸ Nazewnictwo jakie stosowane jest w Polsce na oznaczenie poszczególnych gatunków topoli bywa niekiedy nieco zagmatwane. Przykładowo topola czarna występuje także pod nazwą topola nadwiślańska. Niektóre natomiast źródła używają nazwy topoli nadwiślańskiej jako synonimu topoli szarej (*Populus canescens*) – gatunku przywiązanego do Wisły. Topola szara to mieszańiec topoli białej i osiki (*Populus tremula*).

¹⁴⁹ Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 3, pkt. 2.

Warto przy tym nadmienić, iż obecne w rezerwacie dwa gatunki topoli występują na tym terenie w miarę jednolitej postaci; istnieje bardzo niewielka domieszka topoli kanadyjskiej (*Populus x canadensis*)¹⁵⁰ powstała na skutek prób rozmnożenia przez leśników drzewostanu ówczesnego rezerwatu (lata 60. XX stulecia). Tego rodzaju las topolowy o pierwotnym charakterze posiadał wyjątkowe znaczenie wśród licznych rezerwatów polskiej flory. Jedynie kilka innych, znanych rezerwatów krajowych mogło się poszczycić liczniejszymi okazami topoli czarnej, a tylko kilkanaście dysponowało pojedynczymi wiekowymi okazami białodrzewu.

Z uwagi na charakterystyczną dla zbiorowisk łęgowych roślinność, topolowy zagajnik w Sochach przedstawiał (a w moim przekonaniu nadal przedstawia) nieprzeciętną wartość naukowo-dydaktyczną. Generalnie łęgi¹⁵¹ to lasy liściaste o charakterze mezo- i eutroficznym. Są one wybitnie wilgotne i występują przeważnie w dolinach rzek, na glebach w typie mady oraz czarnych ziem. Przynajmniej okresowo odznaczają się wysokim poziomem wody, gdyż gleby te mogą być okresowo zalewane. Wzorcowe, pod względem składu gatunkowego, zbiorowiska łęgowe istnieją w dolinie Dunaju. Siedliska łęgowe występujące w Polsce wiążą się z nimi genetycznie, lecz nie dorównują im pod względem bogactwa flory i wielkości terytorium. Łęgowiska polskie są rzadkie i stosunkowo ubogie gatunkowo. Jedno z takich zbiorowisk, dość dobrze zachowane, znajduje się w Sochach. W klasyfikacji geobotanicznej może być ono klasyfikowane jako nadrzeczny łęg z klasy *Salicetea purpurea*. Jednakże, obecne zbiorowisko roślinne, uformowane na terenie byłego rezerwatu, trzeba raczej zaliczyć do klasy *Querco-Fagetea*, związku łęgów *Alno-Ulmion*¹⁵². Tego typu łęgi nadrzeczne charakteryzują się zmiennymi zespołami roślinnymi. Najbliżej rzeki rozciąga się łęg wierzbowy (*Salicetum albofragilis*), jako drugi w kolejności łęg topolowy (*Populetum albe*), a następnie łęg jesionowo-wiązowy (*Ficario-Ulmetum*). Ten ostatni przynależy do klasy *Querco-Fagetea*.

¹⁵⁰ Opinia prof. dr hab. Floriana Świąsa (UMCS) przedstawiona autorowi w lutym 2006 roku. Topola kanadyjska jest mieszańcem topoli czarnej i topoli amerykańskiej (*Populus deltoides* March.).

¹⁵¹ Zob. Matuszkiewicz W., *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*, PWN, Warszawa 2001.

¹⁵² Opinia prof. Floriana Świąsa (UMCS) przekazana autorowi w lutym 2006.

Jak podaje Matuszkiewicz, w przypadku Sóch jest to las łągowy¹⁵³ z dominacją topoli w drzewostanie. Występuje on na starszych, piaszczystych aluwiach rzecznych w strefie okresowych zalewów. Bogactwo florystyczne łągu topolowego nie jest wysokie – zwykle od 20-30 gatunków roślin¹⁵⁴.

Faktycznie, pobieżne obserwacje autora wykazały, że zarówno cały obszar rezerwatu Sochy, jak i jego okolice porasta pokaźna grupa roślin typowych dla tego rodzaju siedlisk. Występują tu np. oba gatunki topoli: topola biała (*Populus alba*) i topola czarna (*Populus nigra*), chmiel zwyczajny (*Humulus lupulus*), jeżyna popielica czyli ostrężyna (*Rubus caesius*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), wierzba biała (*Salix alba*), wierzba krucha (*Salix fragilis*), wierzba purpurowa czyli wiklina (*Salix purpurea*), wyżpin jagodowy (*Cucubalus baccifer*) itp.

Zarówno w przeszłości, jak i obecnie na terenie rezerwatu stosunkowo licznie spotyka się także smardze (*Morchella sp.*)¹⁵⁵. W związku z tymi ostatnimi, konieczne wydaje się przeprowadzenie badań np. inwentaryzacji innych gatunków grzybów, mszaków itp. (inicjatywa S. Sobowca).

Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966 wymienia takie gatunki grzybów jak¹⁵⁶:

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| 1. Huba ogniowa | (<i>Polyporus igniarius</i>), |
| 2. Rak | (<i>Nectris</i>), |
| 3. Zgorzel | (<i>Dothichiza populea</i>), |

W oparciu o badania terenowe przeprowadzone w czerwcu 2006 roku przez prof. Lucynę Puszkę (Uniwersytet Rzeszowski), na terenie rezerwatu Sochy można obecnie wyodrębnić zasadniczo trzy rodzaje zbioro-

¹⁵³ Zob. Poruba M. [i in.], *Przewodnik. Las*, przeł. Łukomski S., Multico, Warszawa 1993, s. 43.

¹⁵⁴ Por. Matuszkiewicz J. M., *Zespoły leśne Polski*, PWN, Warszawa 2002, s. 280-281; zob. także Matuszkiewicz J.M., *Krajobrazy roślinne...*, s. 38; Matuszkiewicz W., *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*, s. 142.

¹⁵⁵ Zob. Henig B., *Atlas Grzybów*, przeł. Nespiak A., Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1986, s. 94-95; Grzywacz A., *Grzyby chronione*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1989, s. 44-49; Grzywacz A., *Grzyby leśne*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1990, s. 74-77; Gerhardt E., *Przewodnik. Grzyby*, przeł. Łukomski S., Multico, Warszawa 1995, s. 260.

¹⁵⁶ Por. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 10.

wisk łęgowych. Często tworzą one zastępcze, antropogeniczne zbiorowiska w różnych fazach degeneracyjnych¹⁵⁷.

Pierwsze zbiorowisko to łąg topolowo-wierzbowy (*Salici-Populetum* (R.Tx.1931) Mejer Drees 1936). Jest to fitocenoza, w której występuje przede wszystkim topola czarna (*Populus nigra*) z domieszką topoli białej (*P. alba*). Topole czarne, z racji swojej wielkości, często górują nad innymi drzewami spotykanymi w rezerwacie. Ponadto charakterystyczne dla tego zbiorowiska są obecne tu wierzby: wierzba biała (*Salix alba*) i wierzba krucha (*S. fragilis*). Dodatkowo, w zbiorowisku tym spotyka się liczne pnącza, a szczególnie bardzo bujnie rozrastający się – sztucznie wprowadzony – winobluszcz pięciolistkowy (*Parthenocissus quinquefolia*). Oprócz tego we wzmiankowanej fitocenozie występuje również chmiel zwyczajny (*Hmulus lupulus*). W warstwie runa dość licznie bytują rośliny ruderalne jak np. glistnik jaskółcze ziele (*Chelidonium maius*), pokrzywa żegawka (*Urtica urens*) i inne.

Drugim zbiorowiskiem roślinnym rezerwatu Sochy jest łąg wiązowo – jesionowy (*Ficario – Ulmetum campestris*, Knapp 1942, Em. J. Mat. 1976). Inna stosowana nazwa to *Fraxino – Ulmetum*, Oberd. 1953). W typowej postaci tego zbiorowiska w warstwie drzew występują: jesion (*Fraxinus* sp.), wiąz pospolity (*Ulmus minor*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i klon polny (*Acer campestre*). Wszystkie wymienione wyżej gatunki drzew, charakterystyczne dla tego wielogatunkowego lasu łągowego, rosną na terenie rezerwatu Sochy.

W podszycie łągu wiązowo-jesionowego Sóch występuje dobrze rozwinięta warstwa krzewów (charakterystyczna dla wschodniej części rezerwatu) reprezentowana przez: jeżynę popielicę (*Rubus caesius*) i dereń świdwę (*Cornus sanguinea*). Są to gatunki typowe dla tego zbiorowiska. Natomiast w runie pojawia się dużo geofitów wiosennych: np. zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*) i inne. Ponadto, jak w przypadku wcześniejszego zbiorowiska, obok eutroficznych roślin typowych dla tego zbiorowiska (jak np. tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*) i tojeść rozesłana (*L. nummularia*) etc.) natrafiamy również na rośliny synantropijne. Tu, oprócz pnączy występujących w poprzednim zbiorowisku, pojawiają się często psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), kielisznik zaroślowy (*Calystegia sepium*) i inne. Zbio-

¹⁵⁷ Informacje niepublikowane otrzymane od prof. Lucyny Puszkarskiej we wrześniu 2006 roku.

rowisko to poprzez występowanie geofitów wiosennych nawiązuje do lasów grądowych.

Trzecim zbiorowiskiem roślinnym Sóch jest łęg jesionowo-olszowy (*Circaeo – Alnetum*, Oberd. 1953). Generalnie ten rodzaj łęgu stanowi najpospolitsze w Polsce zbiorowisko niżowego lasu łęgowego. Są to mokre lasy, w których dominuje olsza czarna (*Alnus glutinosa*) z domieszką jesionu (*Fraxinus sp.*). Napotykamy tu gatunki terenów lekko zabagnionych i olsowych. Płaty tego zbiorowiska występują w najbardziej wilgotnych miejscach rezerwatu. Są to fitocenozy pośrednie pomiędzy płatami typowo łęgowymi a olsowymi. W zbiorowisku tym bujnie rozwija się czeremcha (*Padus avium*), a w runie bardzo obficie pleni się np. pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*), kuklik pospolity (*Geum urbanum*), jasnota plamista (*Lamium maculatum*). Również tutaj występują pnącza, ale znacznie rzadziej niż w poprzednich fitocenozach. Ponadto spotyka się już wcześniej wzmiankowane gatunki roślin ruderalnych, jak np. pokrzywa żegawka (*Urtica urens*), czy glistnik jaskółcze-ziele (*Chelidonium majus*). Zdaniem Lucyny Puszkar wszystkie wyżej wymienione zbiorowiska łęgowe Sóch wskazują na trwający od dłuższego czasu intensywny proces synantropizacji.

Nadmienmy, iż w niedużej odległości od Sóch rozciągają się jeszcze dwa inne rezerваты obejmujące lasy łęgowe: Łęka i Modrzewina. Pierwszy z nich (rezerwat Łęka¹⁵⁸) położony na terenie gminy Zaklików, stanowi bodaj najcenniejszy fragment rozległego zespołu leśnego Lasów Lipskich i Janowskich. Według obecnej klasyfikacji geobotanicznej obejmuje on lasy łęgowe z klasy *Querco-Fagetea*, olsy (klasa *Alnetea Glutinosae*) oraz zespół borów sosnowych (*Vaccinio Piceetea*). Drugi – pozostający w fazie projektu rezerwat Modrzewina – o powierzchni 6 ha – ma za zadanie ochronę zbiorowiska starego modrzewia polskiego.

¹⁵⁸ Rezerwat Łęka – utworzony w 1998 roku na podstawie Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 (Dz. U. Nr 161/1998, poz. 1094); liczy 377,35 ha. Por. także Puszkar T., Sycz A., *Ochrona środowiska przyrodniczego Kotliny Sandomierskiej w systemie ochrony przyrody Województwa Tarnobrzckiego*, [w:] *Osobliwości przyrody Ziemi Sandomierskiej*, (red.) Puszkar T., Sandomierz 1998, s. 12; Cieślak M., Głowacka I., Kosiński K., Liro A., Mastuszkiewicz A., *Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody Łęka*, maszynopis, 1989 – archiwum Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu.

W otoczeniu modrzewi występują fragmenty łągu (*Circaeo-Alnetum*), olsu, oraz boru bagiennego¹⁵⁹.

Naukowe i przyrodnicze znaczenie rezerwatu Sochy wynika jeszcze z innego powodu. Zarówno w przeszłości, jak i obecnie stanowi on nadal naturalną ostoję ptactwa nad dolnym Sanem. Na terenie rezerwatu występuje duża liczba gatunków ptaków śpiewających. Moim zdaniem konieczne są w tym względzie dokładniejsze badania ornitologiczne. Doniosłość topolowego skupiska, jako ostoi awifauny, wzrasta nieustannie wobec faktu zaniku naturalnych „ptaśników” – kęp starodrzewia, zakrzewień i zadrzewień śródpolnych, nadrzecznych itp. (obserwacje S. Sobowca).

4.2. Plan społeczno-kulturowego wykorzystania rezerwatu

Oprócz walorów ściśle naukowych, rezerwat Sochy miał w zamyśle jego twórców spełniać również funkcję dydaktyczną i społeczno-kulturową. W tym celu umieszczono stosowne wytyczne w Planie Gospodarczym Rezerwatu na lata 1957-1966, który zawierał następujące ustalenia:

„a) Rzeka San przedstawia bardzo dogodny szlak turystyczny dla wycieczek sportu wodnego. Wnętrze rezerwatu jest dostępne od strony granic otuliny i drogi publicznej Charzewice-Sochy. W części środkowej południowo-wschodniej pokrytej silną warstwą podszytową istnieją również różne ścieżki, udostępniające dojście do różnych fragmentów [lasu – przypis JŁ] w rezerwacie.

b) Do rezerwatu można się dostać drogą wodną i lądową. Rzeka San przepływa koło rezerwatu w odległości około 200 m. Do rezerwatu można się również dostać ze stacji kolejowej Rozwadów drogą bitą około 2,2 km i boczną 0,8 km. Droga bita łączy się z szosą Rozwadów-Przeworsk, Rozwadów-Sandomierz-Tarnobrzeg. Jesienią i wiosną można się dostać do rezerwatu tylko piechotą. W okresie letnim autem ciężarowym i furmanką.

c) W mieście Rozwadów dobrze prosperuje hotel miejski tuż przy stacji kolejowej. Wyżywienie można dostać w bufecie stacyjnym oraz w gospodach miejskich.

¹⁵⁹ Por. Fijałkowski D., *Ochrona przyrody i środowiska ...*, s. 121.

d) Służbę informacyjną i przewodnictwo zorganizuje każdorazowo N[adleśni]ctwo Rozwadów, w skład którego wchodzi rezerwat „Sochy”. Nadleśnictwo Rozwadów posiada siedzibę przy szosie Nisko-Tarnobrzeg w odl[ęgości] około 0,5 km od stacji kolejowej Rozwadów. Każda wycieczka winna być ogłoszona przynajmniej na tydzień naprzód, by N[adleśni]ctwo mogło zamówić odpowiednią ilość miejsc w hotelu i zapewnić wyżywienie w gospodach oraz zorganizować odpowiednią komunikację do rezerwatu.

e) Dla udostępnienia i wykorzystania rezerwatu przez szerszy ogół społeczeństwa, a zwłaszcza przez uczącą się młodzież byłoby wskazane opracowanie i wydanie przewodnika popularyzacyjno-propagandowego, w którym winny znaleźć się następujące dane: opis rezerwatu – gleba, drzewostan, krzewy, runo, zamierzenia gospodarcze i ochronne, rola topoli czarnej i białej w ogólnej florystyce polskiej oraz ogólne usytuowanie rezerwatu”¹⁶⁰.

Jak zauważa S. Sobowiec, z racji tego, iż rezerwat Sochy jest jednym z ostatnich miejsc występowania skupiska topoli w dobrym stanie, zatem należy bardzo ostrożnie podchodzić do wszelkich projektów turystyczno-rekreacyjnych odnoszących się do wzmiankowanego terenu. Niestety, mamy obecnie do czynienia z dużą presją społeczną, by tereny otaczające rezerwat przeznaczyć pod budownictwo wiejskie, a w szczególności letniskowe. Nowa zabudowa Sóch powoli odcina rezerwat od rzeki. Dlatego można przypuszczać, że ta postępująca ekspansja *de facto* zniweczy inicjatywy skutecznej ochrony tegoż obszaru.



¹⁶⁰ Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 23-24.

5. WNEȚRZE REZERWATU

Jak wspomniałem wcześniej rezerwat topoli w Sochach obejmował obszar 45,44 ha (z otuliną 81,10 ha), stanowiąc jedną zwartą całość. Od znaczniejszych kompleksów leśnych oddalony był o około 5 km. W momencie założenia (1953 rok) rezerwat terytorialnie leżał w granicach ówczesnego Leśnictwa Charzewice. Nie mniej jednak bezpośredni zarząd nad zagajnikiem powierzony został Nadleśnictwu Lasów Państwowych w Rozwadowie. Z ramienia tegoż Nadleśnictwa nadzór nad rezerwatem sprawował leśniczy. Do pomocy oddelegowano także jednego gajowego, mieszkającego na stałe w gajówce w Sochach, którego zadaniem była ochrona rezerwatu przed zniszczeniem.

Objęty ochroną topolowy las zajmuje obecnie południową nieckę Sóch. Granicę oddzielającą go od pól uprawnych stanowi Sanowisko. Zewnętrzna linia zagajnika bezpośrednio nie styka się z Sanowiskiem. Kilkadziesiąt lat wcześniej południowa ściana drzew na całej swojej długości graniczyła z istniejącymi wtedy plantacjami róży i wikliny ciągniętymi się szerokim pasem wzdłuż przekopu od przejazdu kołowego aż po służę wału przeciwpowodziowego. Obecnie na tym terenie ulokowały się ogródki działkowe.

Na miejscu dzisiejszych ogródków działkowych i Sanowiska aż do końca II wojny światowej istniał młody las sosnowy ze znaczną domieszką świerka. Został on zasadzony z nakazu Lubomirskich, ówczesnych właścicieli Sóch. Wschodnia część tego młodnika przylegająca do wału przeciwpowodziowego tworzyła wówczas niewielką, lecz uroczą knieję świerkową. Ocalałe resztki tego lasu jeszcze dziś rosną małymi kępami w różnych miejscach.

Po stronie zachodniej w odniesieniu do dzisiejszej drogi Charzewice-Sochy, kilkadziesiąt lat wstecz, las topolowy oddzielał od trzęsawiska, również niewielki pas uprawnej wikliny. Dalej, na terenach leżących już poza plantacją wikliny, lokowały się drobne pola uprawne należące

do mieszkańców przysiółka. Wdzierały się one między Sanowisko a rezerwat.

Od północy topolowy zagajnik graniczy z łąkami. Powołując się na dawną miejscową tradycję, Gaj-Piotrowski stwierdza, że jeszcze około 1880 roku cały obszar ówczesnego błonia porastały topole. Wówczas to właśnie dzisiejszy rezerwat łączył się z kępą sosnową rosnącą nad Sanem.

Od strony północno-wschodniej styka się z polami, które wcinają się w jego linię łagodnym klinem. Istnieją tutaj również ślady, przemawiające za tym, iż cały areal owych gruntów uprawnych był w przeszłości zalесiony aż po rzekę. Proces wycinania topoli na tym obszarze sięga jednak czasów powstania osady w Sochach.

Od wschodu teren objęty ochroną rezerwatową zamyka nadrzeczny wał przeciwpowodziowy. Z tego powodu grupa topoli, licząca kilka starodrzewów, rosnąca na terenie między wałem a korytem Sanu, nie była wliczona do rezerwatu. Część z tych drzew istnieje po dziś dzień.



6. NATURALNE SIEDLIŚKO TOPOLI NADWIŚLAŃSKIEJ

Doskonałe własności fizyczne tutejszego podłoża oraz stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych na terenie niecki stanowiły i nadal stanowią bardzo dogodne siedlisko dla topoli. Na terenie Sóch, ich bujny rozwój doprowadził do znacznego, naturalnego wyrugowania innych wysokopięnnych gatunków drzew. W przypadku topoli polskich w obrębie rezerwatu występują dwa gatunki: białodrzew (*Populus alba*), czyli topola biała lub nadwiślańska, oraz topola czarna (*Populus nigra*) zwana też sokorą. Obok gatunkowo czystych okazów poważną liczbę stanowią także mieszańce, zbliżające się mniej lub bardziej do jednego z wymienionych gatunków. Jak podaje Gaj-Piotrowski, topolę białą mieszkańcy Sóch nazywają „tompolą”. Z kolei topolę czarną starsza ludność do dziś jeszcze nazywa „jabrzędziem”. Co ciekawe, „jabrzędź” w ich mniemaniu nie jest jednak topolą lecz drzewem pokrewnym topoli.

6.1. Charakterystyka dendrologiczna topoli

Topole (*Populus sp.*) jako drzewa pochodzą z okresu pliocenckiego (12 mln lat). Należą do gatunków pionierskich i jednych z najszybciej rosnących drzew. Przynależą do rodziny *Salicaceae* w obrębie, której występuje 30-40 gatunków drzew tworzących dwa rodzaje: *Populus* oraz *Salix*. Na terenie Polski odnotowano obecność przedstawicieli tylko 4 gatunków wzmiankowanej rodziny.

Topola biała, białodrzew (*Populus alba*) to znacznej wysokości (ok. 35 m) drzewo liściaste. Cechuje go mocny pień gonny. U młodych osobników kora jest barwy szarobiałej i długi czas pozostaje gładka. Stare okazy posiadają korę ciemnoszarą z podłużnymi spękaniem. Korona nieregularna, szeroka, krótka, niekiedy kulista lub jajowata, z reguły niezbyt gęsta; konary silne. Młode pędy bywają białe albo szarobiałe. Topola biała posiada gęste ulistnienie. Blaszka liścia przybiera bardzo zmienne formy – od owalnych po zbliżone do koła, na brzegach nieregularnie,

zatokowo, tempo ząbkowana. Generalnie liście tego gatunku topoli są z wierzchu barwy ciemnozielonej, błyszczące; pod spodem zaś zawsze pokryte białymi, filcowatymi włoskami¹⁶¹. W świetle relacji leśników, sprawujących nadzór nad rezerwatem, tutejszy białodrzew oraz jego mieszańce przewyższały o kilka metrów topole czarne, dochodząc nawet do 40 m wysokości. Istniała także różnica odnośnie grubości pnia pomiędzy tymi gatunkami topoli. Niektóre okazy topoli białej przekraczały 6 metrów obwodu u podstawy, gdy tymczasem „jabrzędzie” dochodziły „tylko” do 5 metrów.

Topola czarna, sokora, sokorzyna, jasiokor, topola nadwiślańska (*Populus nigra*) to podobnej wielkości, co białodrzew, drzewo liściaste. Najczęściej posiada pień bezładnie obrosły drobnymi pędami niemal na całej wysokości. Kora tego gatunku jest gruba początkowo jasnoszara, gładka. Wcześniej staje się czarna (stąd nazwa tej topoli), głęboko, sieciowato spękana. Tutejszy gatunek jako swoistą cechę, posiada słabo ugałęzioną, nieregularną koronę. Często tworzy ona rodzaj wiechy. Topola czarna posiada konary nieco cieńsze i bardziej kruche niż topola biała. Ulistnienie bogate. Liście o blaszce trójkątnej do romboidalnej z wyraźnie zaznaczonym szpicem. Brzegi liści karbowano-piłkowane, od góry ciemnozielone, pod spodem jasnozielone¹⁶². Cechą charakterystyczną tego gatunku topoli są liczne guzy pierścieniowo usłane na pniach starych osobników, będące w istocie skupiskami pączków śpiących. Pozyskiwane z tego gatunku drewna (w okresie międzywojennym) forniry miały bardzo interesujący deseń, zwany przez tutejszych stolarzy „pawim oczkiem”.

Topola czarna wykazuje większe od białej wymagania zwłaszcza co do wilgotności podłoża. Z powyższych powodów, na terenie rezerwatu grupowała się ona raczej od strony Sanowiska; białodrzew natomiast przeważał w nieco bardziej suchych okolicach wału przeciwpowodziowego. W zachodniej części rezerwatu, leżącej obok terenów zabagnionych (moczarów), topola czarna stanowiła 80% drzewostanu, natomiast w części wschodniej (nadrzecznej) nie przekracza nawet 10%; pozostała reszta to białodrzew.

¹⁶¹ Por. np. Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 1997, s. 98-99; Mowszowicz J., *Zarys systematyki roślin. Dla słuchaczy studiów uniwersyteckich*, PWN, Warszawa 1986, s. 171-172; Szweykowska A., Szweykowski J., *Botanika. Podręcznik dla szkół wyższych*, T: 2, PWN, Warszawa 1986, s. 645-646; Poruba M. [i in.], *Przewodnik. Las*, s. 54; Aas G., Riedmiller A., *Drzewa. Rozpoznawanie i oznaczanie liściastych i iglastych drzew Europy*, wyd. Muza, Warszawa 1994, s. 132.

¹⁶² Por. np. Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, s. 100; Mowszowicz J., *Zarys systematyki roślin...*, s. 171-172; Szweykowska A., Szweykowski J., *Botanika...*, s. 645-646; Poruba M. [i in.], *Przewodnik. Las*, s. 54; Aas G., Riedmiller A., *Drzewa...*, s. 130.

6.2. Topola jako drzewo symboliczne

Topola jako drzewo posiada bogatą symbolikę. Tacy autorzy jak np. Marzena Marczevska, Barbara Szczepanowicz, Maria Macioti, Eugeniusz Fajdysz, Maria Ziółkowska czy Henryk Syska¹⁶³ zwracają naszą uwagę na następujące kwestie. W wielu kulturach dostrzegano wyjątkową moc topoli do odradzania się wbrew różnorodnym przeciwnościom. Być może z tego względu często była sadzona w ogrodach, przy domach czy w pobliżu dróg, gdzie pełniła rolę naturalnego odgromnika. W mitologii greckiej topola stanowiła drzewo symbolizujące śmierć, cierpienie, a równocześnie nadzieję oraz życie po śmierci. Często kojarzona była ze smutkiem. Podobną symbolikę możemy znaleźć w szamańskiej tradycji Ałtajów. Wzmiankowana grupa etniczna czciła świętą złotą topolę, wyrastającą z pępka Nieba i Ziemi. Drzewo to, przebijając swoim wierzchołkiem Niebo, tworzyło pomost-przejście między środkowym a górnym światem. Na jeszcze inną symbolikę topoli natrafiamy w mitologii celtyckiej, gdzie drzewo to związane było z boginiami wojny.

Jeśli chodzi o topolę białą – to w mitologii greckiej symbolizowała ona ciągłość życia. Była postrzegana jako drzewo nadziei, życia po śmierci oraz trwania w zmienionej formie. Dwubarwne liście topoli białej obrazowały pobyt Herkulesa w dwóch światach. Ciemna barwa to czas, gdy Herakles przebywał w Tartarze – najmroczniejszej i najniższej części Hadesu. Tu przebywały dusze np. przestępców, skazanych na wieczne cierpienie. Herkules w ramach swoich 12 słynnych prac zstąpił do Tartaru, aby ujarzmić Cerbera – wielkiego psa strzegącego wejścia do krainy zmarłych. Liście topoli stały się białe w zetknięciu z czołem Herkulesa, gdy opuścił świat zmarłych. W białą topolę zamieniła się także nimfa Leuke lękając się zalotów Hadesa, ponurego, surowego i bezlitosnego boga świata zmarłych.

¹⁶³ Por. Marczevska M., *Drzewa w języku i kulturze*, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce 2002; Szczepanowicz B., *Atlas roślin biblijnych. Pochodzenie, miejsce w Biblii i symbolika*, Wydawnictwo WAM, Kraków 2004; Macioti M. I., *Mity i magie ziół: czy kwiaty i liście, zapachy i znaki zodiaku wpływają na stosunki między ludźmi?: odpowiedź tradycji mitu i literatury u progu trzeciego tysiąclecia*, przeł. Kania I., Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych „Universitas”, Kraków 1998; Fajdysz E., *Kosmos mityczny. Przewodnik po światach subtelnych i rzeczywistościach równoległych (kartografia światów mistyka, szamana i maga)*, przeł. Dębska J., „Horus”, Warszawa 1999; Ziółkowska M., *Gawędy o drzewach*, Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, Warszawa 1988; Syska H., *Muzyka ojczystych drzew*, Polskie Towarzystwo Czytelnicze, Olsztyn 2000.

Topola czarna, z kolei, w wielu mitologiach była symbolem śmierci i cierpienia. Przykładowo u Greków dusze zmarłych w trakcie wędrówki do Hadesu musiały przejść przez gaj czarnych topól. Po przekroczeniu tego miejsca napotykały jednak białą topolę, jako drzewo niosące nadzieję.

Dopełnieniem symboliki topoli jest topola osika (*Populus tremula*). Ma piękne długotrwałe „kotki” kwiatostanów. Szczególnie urokliwie zło-ci się jesienią. Jej kulturowe konotacje związane są ze złymi mocami, demonami, zaświatami, siłami zła i śmierci. To drzewo niejako zawieszono między światem żywych i zmarłych. Drzewo nieszczęścia, drzewo złe, przekłete i grzeszne. Uważano, iż biblijny Kain zabił swojego brata Abła za pomocą osikowej pałki. Osika miała być także tym drzewem, które nie dało schronienia Świętej Rodzinie, gdy uciekała do Egiptu przed pogonią Heroda. Niejako za karę od tego momentu często uderzają w osikę pioruny. Z powyższych względów, osiki nie sadzono przy domach, nie stosowano jej do budowy domu. Unikano odpoczynku w jej cieniu. Ten ostatni przypadek posiada jednak bardziej naturalne wytłumaczenie. Osika daje mały cień i szeleści, ponieważ posiada stosunkowo ciężkie liście na długich ogonkach.

W wielu kulturach sądzono, iż osika stanowi siedzibę złych duchów. Równocześnie wierzano, że posiada wyjątkową, magiczną moc. To osikowym kołkiem można było pokonać nadprzyrodzone moce diabłów, bytujących w ludzkich postaciach – wystarczyło tylko takim kołkiem przybić połę ich płaszcza do ziemi. Osikowy kołek wbity w grób uniemożliwiał duchowi zmarłego wędrowanie po świecie i szkodenie ludziom. Osikowy krzyż postawiony przed wsią miał chronić ludzi przed cholerą.

Topola osika jako drzewo chroniło ludzi przed złymi mocami. Stosowano zatem osikę do magii oraz do celów leczniczych. Wierzano, iż drzewo to było zdolne uzdrowić człowieka chorego na febrę – wystarczyło przytulić się do jego pnia i tym samym przekazać drzewu chorobę.

Bardzo ciekawie tłumaczono, dlaczego osika drży na wietrze. Stała się taka od momentu, gdy wykonany z niej został krzyż dla Chrystusa.

6.3. Kondycja i liczebność drzewostanu topoli w okresie istnienia rezerwatu Sochy

Jak podaje w swoim opracowaniu Gaj-Piotrowski w latach 50. ubiegłego stulecia na terenie rezerwatu znajdowało się kilkaset sztuk obu gatunków topoli. W całości był to drzewostan stary, liczący wtedy ponad 200 lat. Jedynie w pobliżu wału przeciwpowodziowego znajdowało się

kilkanaście sztuk młodszej białodrzewa¹⁶⁴. W tamtym okresie zalesienie Sóch nie przedstawiało już żadnej wartości przemysłowej – stare pnie drzew w większości były w środku spróchniałe. Niestety w kolejnych latach liczebność starodrzewu drastycznie spadała.

Istniejąca w archiwum Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu „Karta Inwentaryzacyjna Pomnika Przyrody” o numerze 33, sporządzona 9 maja 1987 roku (czyli już po likwidacji rezerwatu) wymienia, iż na tym terenie występowało wtedy jedynie 7 bardzo starych, pomnikowych topoli – 4 białe i 3 czarne (o wysokości 20–35 m, obwód 3,5–5,1 m, rozpiętość korony od 10–12 do 14–18 m). Drzewa wykazywały liczne uszkodzenia. Trzy okazy miały złamane wierzchołki, wszystkie liczne obłamania konarów itp. Oceniano wtedy, że generalnie drzewa były w złym stanie zdrowotnym i prawdopodobnie znajdowały się u kresu swojej żywotności biologicznej.

Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966 tak charakteryzował zespoły leśne rezerwatu: „Drzewostany częściowego rezerwatu „Sochy” złożone są z gatunków liściastych jak topola czarna – nadwiślańska z ilością sztuk 565 i masie 5559 m³, topola biała – białodrzew – 178 sztuk i masie 1595 m³ oraz kilku sztuk wierzby kruchej, gruszy dzikiej, graba i czeremchy, razem 9 sztuk o masie 6 m³.

Wiek drzewostanu topolowego waha się między 120 a 130 lat. Zmieszanie obu topól jest jednostkowe i grupowe. Topola biała występuje w większej ilości w części północno-wschodniej tj. bliżej przepływającej rzeki San.

Na ogół drzewostan jest silnie przestarzały ze znaczną ilością drzew zahubionych, z zerwanymi wierzchołkami oraz suchoczubami o przeciętnej pierśnicy (92-95) 93 cm i 26 m wysokości, o przeciętnym zwarcu 0,6 i zadrzewieniu 0,5.

Wprawdzie były właściciel majątku nie dewastował tej partii lasu z uwagi na naturalną ostoję dla hodowli bażantów i zajęcy, jednak nic nie przedsięwziął w sprawie prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej.

Silne przerzedzenia w drzewostanie topolowym spowodowane wiatrolomami i śniegołomami, wykrotami oraz naturalnym obumieraniem drzew, zwłaszcza w partii środkowej i południowej, zostały zalesione względnie odnowione krzewami. [...]

W rezerwacie dochowały się między innymi egzemplarze o wielkich wymiarach ponad 150 cm pierśnicy, a egzemplarz topoli białej o pierśnicy 176 cm, szacowany jest przy 31 m wysokości na 40 m³ masy¹⁶⁵.

¹⁶⁴ Por. Gaj-Piotrowski W., *Rezerwat topoli w Sochach* ..., s. 15.

¹⁶⁵ Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 10-11.

REZERWAT SOCHY – CZASY WSPÓŁCZESNE



1. Rezerwat Sochy – plan ogólny. Stan na rok: 1997
(źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).



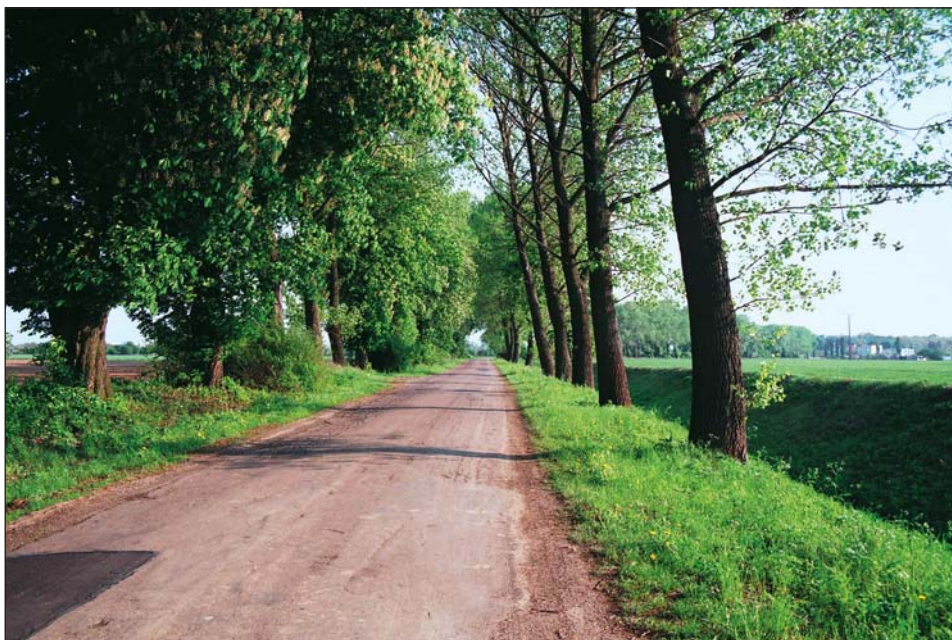
2. Sochy – Aleja kasztanowa – Charzewice. Stan na rok: 1997
(źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).



3. Aleja kasztanowa – wiosna, zjawisko okiści (foto: Paweł Tokarz).



4. Aleja kasztanowa, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



5. Aleja kasztanowa, c.d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



6. Aleja kasztanowa, c.d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



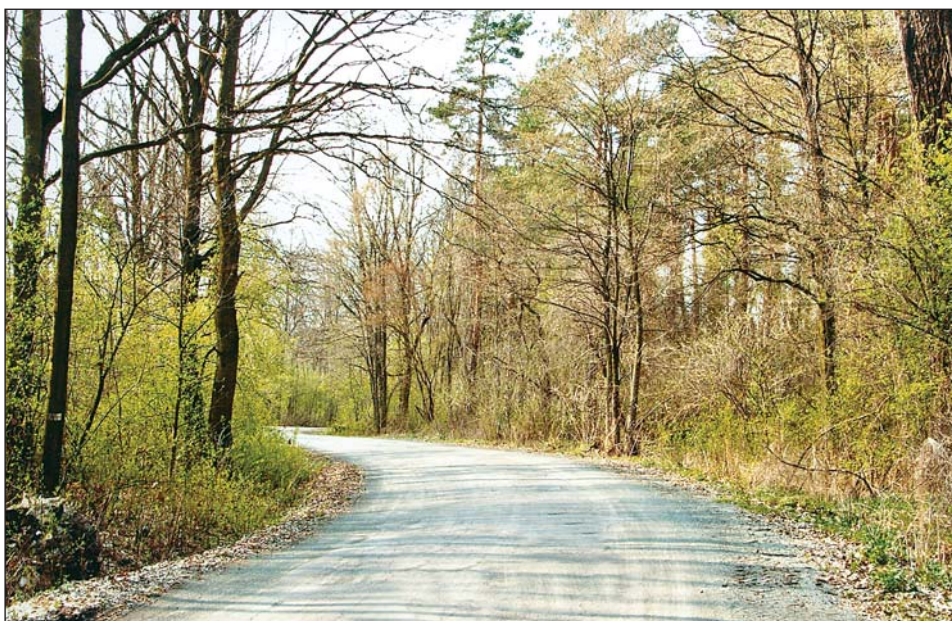
7. Sochy – przepust nad Sanowiskiem, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



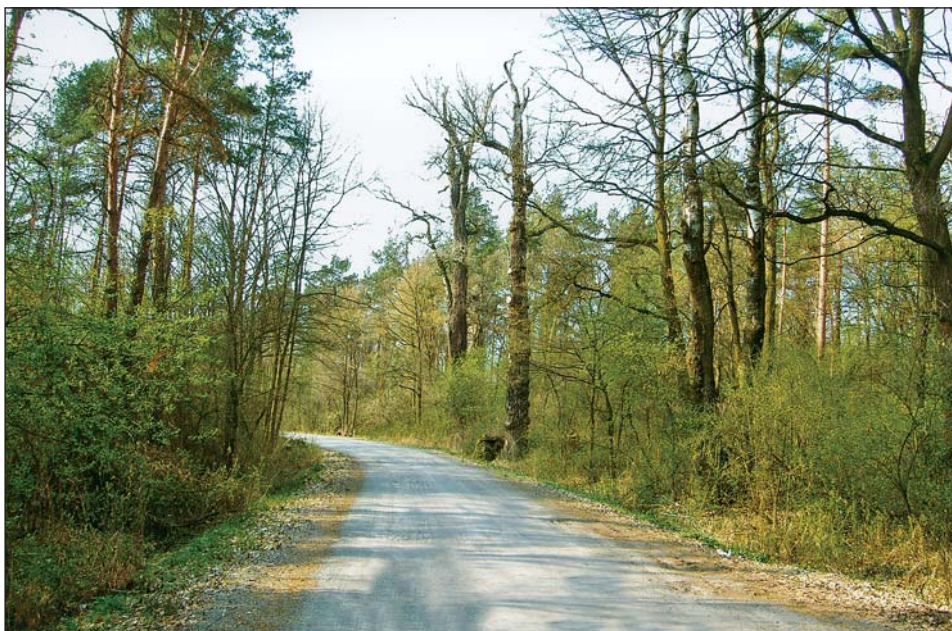
8. Sochy – wjazd do rezerwatu, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



9. Sochy – rów melioracyjny na Sanowisku, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



10. Sochy – droga przez rezerwat, kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



11. Sochy – droga przez rezerwat, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



12. Sochy – stara gajówka, początek lat 70. XX wieku, obecnie już nie istnieje (foto: Paweł Tokarz).



13. Sochy – wał przeciwpowodziowy, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



14. Sochy – wał przeciwpowodziowy, c.d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



15. Sochy – wał przeciwpowodziowy,
c.d., czerwiec 2006
(foto: Paweł Tokarz).

16. Sochy – pień czarnej topoli,
wrzesień 2005
(foto: Jacek Łapiński).



17. Sochy – zachodnia ściana lasu ze starymi topolami.
Zarastające trzciną Sanowisko, wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).



18. Sochy – okazy białej topoli na miejscu dawnego młodnika, wrzesień 2005
(foto: Jacek Łapiński).



19. Sochy
– okaz młodej topoli białej,
wrzesień 2005
(foto: Jacek Łapiński).



20. Sochy – zachodni skraj
lasu ze starymi topolami
czarnymi, wrzesień 2005
(foto: Jacek Łapiński).



21. Sochy – zachodnia ściana lasu. Stare topole czarne, wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).

22. Sochy – zachodnia ściana lasu. Stare topole czarne, c.d., wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).





23. Sochy – okaz topoli czarnej,
kwiecień 2006
(foto: Paweł Tokarz).



24. Sochy – grzyby: smardze
(foto: Paweł Tokarz).



25. Sochy – obumarłe i powalone topole, kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



26. Sochy – obumarłe i powalone topole, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



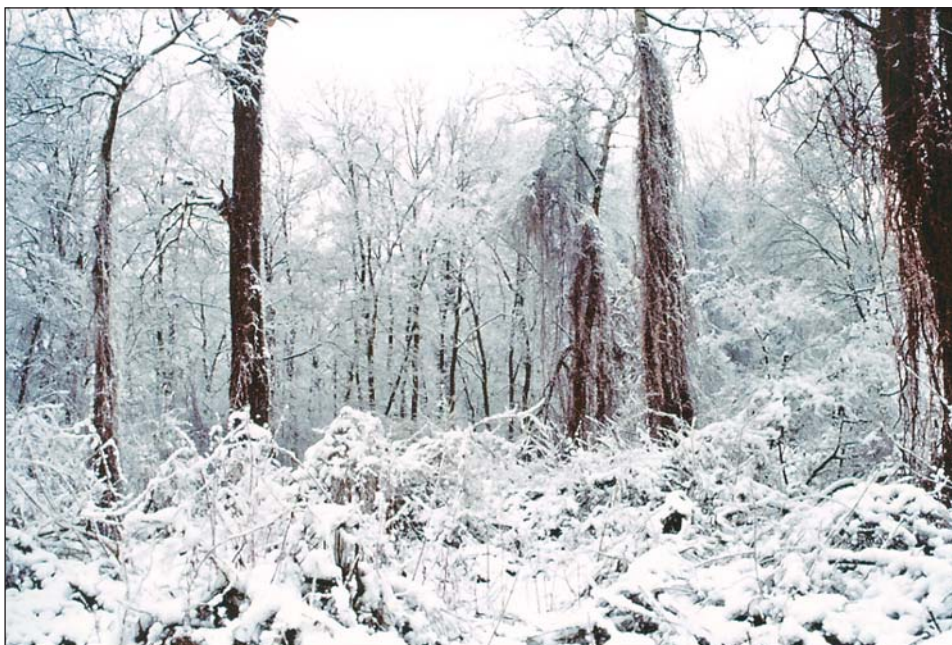
27. Sochy – obumarłe
i powalone topole,
c.d., kwiecień 2006
(foto: Paweł Tokarz).

28. Sochy – pień obumarłej
topoli, maj 2006
(foto: Jacek Łapiński).



29. Sochy – zmurszały pień topoli czarnej, maj 2006
(foto: Jacek Łapiński).

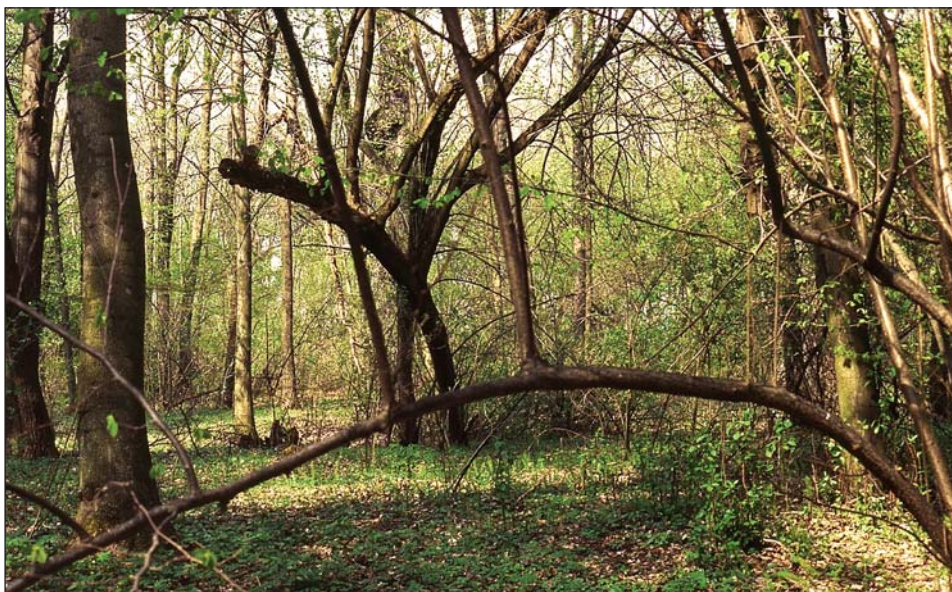
30. Sochy – huby na topoli,
maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



31. Sochy – piętro podszytu w zimie (foto: Paweł Tokarz).



32. Sochy – piętro podszytu (foto: Paweł Tokarz).



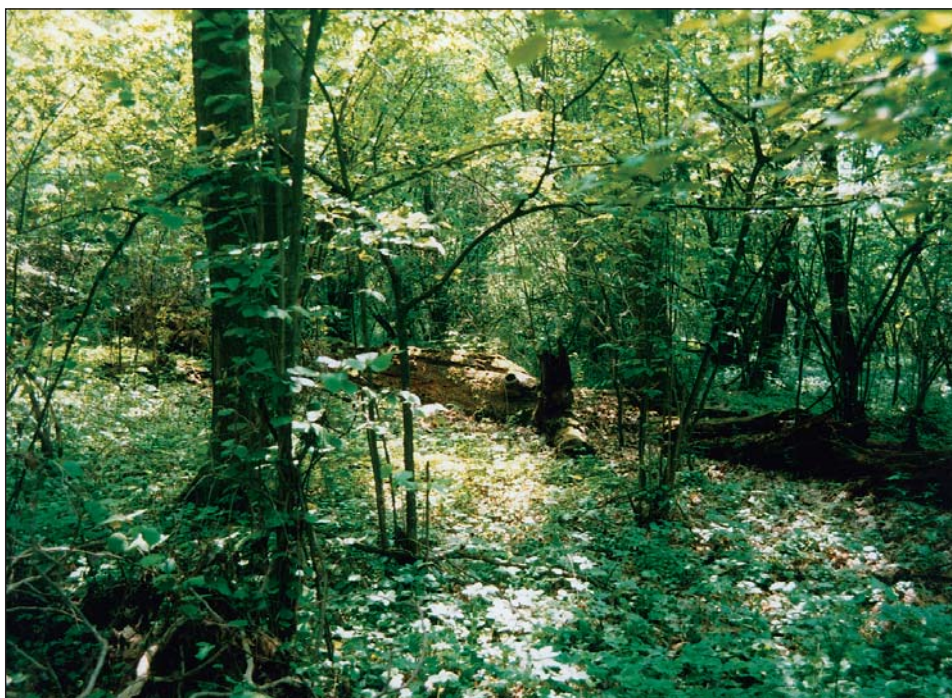
33. Sochy – piętro podszytu i krzewów (foto: Paweł Tokarz).



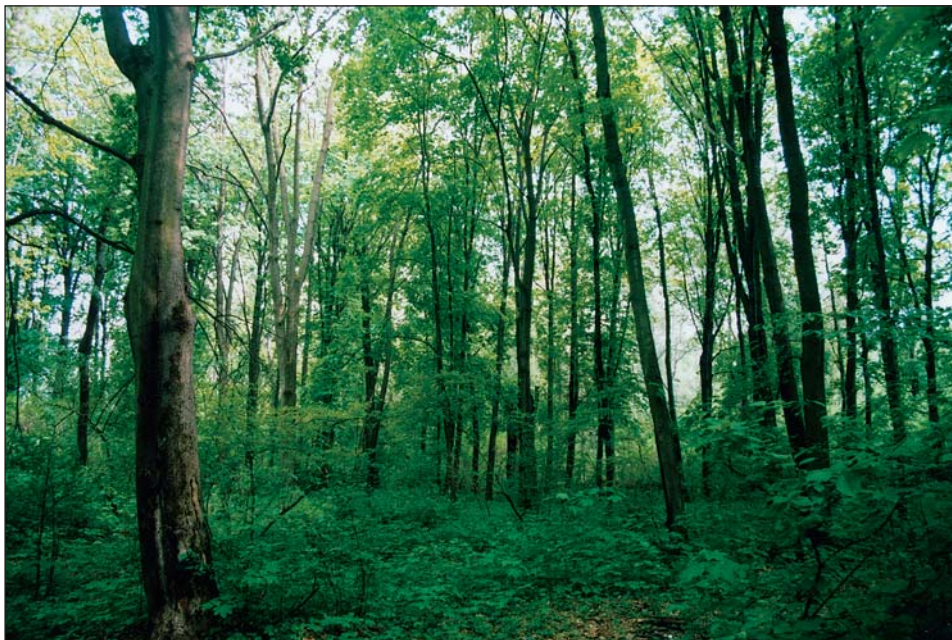
34. Sochy – piętro podszytu i krzewów, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



35. Sochy – piętro podszytu i krzewów, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



36. Sochy – bogactwo podszytu w okresie wiosenno-letnim, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



37. Sochy – fragment młodego lasu, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



38. Sochy – fragment młodego lasu, c.d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



39. Sochy – pnącza porastające
młode sosny, maj 2006
(foto: Jacek Łapiński).



40. Sochy – łodygi pnączy
porastające pień drzewa,
maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



41. Sochy – pnącza na obszarze starodrzewu, maj 2006
(foto: Jacek Łapiński).



42. Sochy – pnącza na obszarze starodrzewu, c.d., maj 2006
(foto: Jacek Łapiński).



43. Sochy – „dżungla” bluszczów, pnączy i chmielu
(foto: Paweł Tokarz).



44. Sochy – uszkodzony pień topoli czarnej, maj 2006
(foto: Jacek Łapiński).



45. Rzeka San w okolicy Sóch, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).



46. Rzeka San w sąsiedztwie Sóch, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).

7. FLORA REZERWATU

Dolina dolnego Sanu, a także cała Kotlina Sandomierska, była w przeszłości terenem dość licznych opracowań florystycznych, geobotanicznych itp. Powodem tych prac była znaczna różnorodność krajobrazu i siedlisk. Ze względu na szerokie spektrum tego problemu zostanie on jedynie skrótowo zaznaczony w niniejszym opracowaniu, dlatego dociekliwego czytelnika odsyłamy do stosownej literatury przedmiotu¹⁶⁶. Dla

¹⁶⁶ Zobacz przykładową literaturę na temat flory Kotliny Sandomierskiej i Doliny dolnego Sanu: Karczmarsz K., Paczos S., *Zależność rozmieszczenia subatlantyckich i pseudoatlantyckich roślin w stosunku do opadów w Kotlinie Sandomierskiej i na zachodniej krawędzi Rostocza*, „Rocznik Przemyski. T: XVII-XVIII, s. 277-340; Karczmarsz K., Piórecki J., *Materiały do flory roślin naczyniowych Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Przemyskiego*, „Rocznik Przemyski, 1977, T: XVII-XVIII, s. 341-360; Krawczyk R., *Notatki florystyczne z Doliny Sanu (Kotlina Sandomierska)*, „Nowy Pamiętnik Fizjograficzny” 2 (2003), nr 1-2, s. 3-14; Krzaczek T., *Materiały florystyczne z powiatu Tarnobrzeg*, „Fragmenta Floristica et Geobotanica” 17 (1971), s. 465-470; Krzaczek T., Krzaczek W., *Łąki północno-wschodniej części województwa Tarnobrzeg*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio C – Biologia”, vol. 32 (1977), s. 225-241; Krzaczek T., Krzaczek W., *Materiały florystyczne z Kotliny Sandomierskiej. Część II*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio C – Biologia”, vol. 37 (1982), s. 377-385; Krzaczek T., Krzaczek W., *Materiały florystyczne z Kotliny Sandomierskiej*, „Rocznik Przemyski, 1983, T: XXII-XXIII, s. 399-409; Łuczycka-Popiel A., *Zbiorowiska synantropijne terenów kolejowych Przeworska, Stalowej Woli i Rozwadowa*, „Rocznik Przemyski, 1983, T: XXII-XXIII, s. 363-375; Michalska-Hejduk D., Bugała M., Kłosińska M., Kopeć D., Mamińska M., Sobowiec S., *Notatki florystyczne z północno-zachodniej części Kotliny Sandomierskiej*, „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” R:58, 2002, nr 5, s. 66-75; Michalska-Hejduk D., Kopeć D., *Lemno minoris-Salvinietum natantis i Hydrocharitetum morsus-ranae z udziałem Salvina natans w starorzeczach Sanu i propozycje ich ochrony*, „Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica” 9 (2002), s. 319-328; Nowiński M., *Zapiski florystyczne z południowo-wschodniego krańca Kotliny Sandomierskiej*, „Acta Societatis Botanicorum Poloniae” 1924, nr 2, s. 10-14; Nowiński M., *Stosunki geobotaniczne południowo-wschodniego krańca Puszczy Sandomierskiej*, „Rozprawy Wydziału Mat.-Przyr. PAU” Ser. A/B, 67 (1929), s. 374-541; Nowiński M., *Zespoły roślinne Puszczy Sandomierskiej. Cz. II. Materiały do socjologii lasów bukowych i pokrewnych im lasów mieszanych*, „Kosmos” Ser. A, 54, 1929, s. 595-674;

porządku dodajmy także informacje, iż występujące w niniejszym opracowaniu nazewnictwo roślin naczyniowych bazuje zasadniczo na nomenklaturze *Krytycznej listy roślin naczyniowych Polski*¹⁶⁷; w niektórych fragmentach opracowania zachowano nomenklaturę stosowaną przez Władysława Szafera.

Jak wspomniano wcześniej teren niecki Sóch i lasu topolowego posiada urodzajną glebę, wpływającą modyfikująco na skład flory rezerwatu. Występujące na jego obszarze „mady Sanowe” (pulchne, głębokie, umiarkowanie wilgotne, przepuszczalne) cechują się dużym zasobem substancji pokarmowych. O znacznej ilości soli mineralnych w glebie Sóch świadczy wymownie bogactwo podszytu i runa leśnego.

7.1. Warstwa podszytu

Zarówno w przeszłości jak i w chwili obecnej w rezerwacie występowało bądź występuje wiele gatunków roślin wymagających żyznego siedliska jak np.: bez czarny (*Sambucus nigra*), bluszczyk kurdybanek (*Glechoma hederacea*), chmiel zwyczajny (*Humulus lupulus*), czyściec leśny (*Stachys sylvatica*), jaskry (*Ranunculus sp.*), jasnota biała i plamista (*Lamium album*, *L. maculatum*), kostrzewa olbrzymia (*Festuca gigantea*), kuklik pospolity (*Geum urbanum*), narecznice (*Dryopteris sp.*), pokrzywa zwyczajna i żegawka (*Urtica dioica*, *U. urens*), śmiałek darniowy (*Deschampsia caespitosa*), tojeść rozesłana (*Lysimachia nummularia*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*) itp.

Współcześnie, bujnie rosnący podszyt w części wschodniej dawnego rezerwatu nie jest pierwotnym gąszczem. Wyrósł on w okresie powojen-

Ochyra R., *Notatki florystyczne z południowo-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej*, „Zeszyty Naukowe UJ”, pr. bot., 2 (1974), s. 161-173; Paszko B., *Interesujące gatunki roślin naczyniowych we wschodniej części Płaskowyżu Kolbuszowskiego (Kotlina Sandomierska)*, „Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica” 4 (1997), s. 29-32; Piórecki J., *Trapa natans L. w Kotlinie Sandomierskiej (ekologia, rozmieszczenie i ochrona)*, „Rocznik Przemyski, 1975, T: XV-XVI, s. 347-400; Radomski J., *Notatki o niektórych rzadszych roślinach w powiecie niżańskim (Puszcza Sandomierska)*, „Kosmos” Ser. A, 52, 1927, nr 3-4, s. 553-557; Świąs F., Urban D., *Roślinność ruderalna i flora synantropijna Rozwadowa, Stalowej Woli i Niska*, „Rocznik Przemyski, 1985, T: XXIV-XXV, s. 411-444;

¹⁶⁷ Zob. Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zajac A., Zajac M., *Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski*, IB PAN Kraków 2002.

nym z pozostałości dawnego podszytu, nieomal doszczętnie zniszczonego w 1942 roku na rozkaz niemieckich władz okupacyjnych, które w ten sposób chciały nie dopuścić do ukrywania się partyzantów w Sochach. Ponadto zniszczono wszystkie młode odrosty topolowe oraz wzmiankowany wcześniej młodzik świerkowo-sosnowy nad Sanowiskiem.

Przeprowadzone na potrzeby niniejszego opracowania bardzo pobieżne lustracje kompleksu leśnego w Sochach dają asumpt do twierdzenia, iż obecnie skład podszytu tworzą w przeważającej mierze następujące gatunki krzewów: bez czarny potocznie zwany dzikim (*Sambucus nigra*), czerwemcha zwyczajna (*Padus avium*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), jeżyna popielica zwana lokalnie także ostrężyną (*Rubus caesius*), leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), malina właściwa (*Rubus idaeus*), róża dzika (*Rosa canina*), śliwa tarnina (*Prunus spinosa*), itp. W południowej części rezerwatu, a więc na terenie byłej wylęgarni bażantów pospolicie występuje winobluszcz pięciolistkowy, czyli „dzikie wino” (*Parthenocissus quinquefolia*); gatunek ten został zapewne przeniesiony z dworu w Charzewicach.

7.2. Warstwa runa leśnego

Jeśli chodzi o runo leśne, to w przeciwieństwie do gąszczów podszytowych, najobficiej występuje ono w zachodniej części zagajnika. Tu także usytuowały się stosunkowo duże kompleksy łąk, o raczej pospolitym składzie gatunkowym. Oprócz kilku rodzajów traw czy mchów, znaleźć można dość często występującą tutaj poziomkę pospolitą (*Fragaria viridis*) czy turzycę filcowatą (*Carex tomentosa*). Po przeciwnej (wschodniej) natomiast stronie drogi, wśród zakrzewień, roślinność piętra dolnego jest odmienna. Przeważają w niej okazy cienioznośne i ceniolubne jak np: fiołek wonny (*Viola odorata*), miodunka ćma czyli płucnik (*Pulmonaria obscura*), narecznice (*Dryopteris* sp.), skrzyp leśny (*Equisetum sylvaticum*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), itp.

Na terenie rezerwatu Sochy obserwuje się także obecność co najmniej kilku rodzajów porostów¹⁶⁸. Ich skład gatunkowy czeka na dokładne opracowanie.

¹⁶⁸ Zob. Kiszka J., *Porosty (Lichenes) Ziemi Sandomierskiej i ich ochrona*, [w:] *Osobliwości przyrody Ziemi Sandomierskiej*, (red.) Puszkarski T., Sandomierz 1998, s. 49-74.

Z punktu widzenia geobotanicznego rozmieszczenia siedlisk roślin, cennymi gatunkami – zasiedlającymi obecnie Sochy – są: kokorycz pełna (*Corydalis solida*)¹⁶⁹, pierwiosnek lekarski (*Primula officinalis*)¹⁷⁰, podkolan biały (*Platanthera bifolia*)¹⁷¹ – gatunek chroniony, jeden z polskich storczyków – turzyca leśna (*Carex silvatica*) i turzyca wczesna (*Carex praecox*)¹⁷².

Warto także wspomnieć o kilku innych przykładach rzadkich roślin zasiedlających Dolinę Sanu. W okolicach Stalowej Woli i Niska, na żyznych płatach lasów liściastych, występuje bardzo interesująca roślina wschodniokarpacka – sałatnica leśna (*Aposeris foetida*)¹⁷³. Jej obecność tutaj, jako rośliny górskiej, stanowi pewien ewenement. Również na obszarze Doliny Sanu niezwykle interesująca jest roślina zwana kotewką lub orzechem wodnym (*Trapa natans*), występująca dość licznie w minionych dziesięcioleciach, obecnie zaś bytująca na coraz mniejszej liczbie stanowisk. Najbliższe i w miarę liczne okazy napotkać można np. w okolicach Wrzaw, Chwałowic, Orzechowa, Pniowa¹⁷⁴ czy Raławic-Woliny¹⁷⁵. Warto również zwrócić uwagę na ciekawy przykład małej, jednorocznej paproci wodnej – salwini pływającej (*Salvinia natans*). Jest nader rzadka, zasiedla starorzecza i podlega ścisłej ochronie gatunkowej; w warunkach naturalnych przypomina nieco rzesę wodną, w której towarzystwie rośnie dość często.

¹⁶⁹ Por. Krawczyk R., *Notatki florystyczne z Doliny Sanu* ..., nr 1-2, s. 7.

¹⁷⁰ Por. tamże, s. 9.

¹⁷¹ Michalska-Hejduk D., Bugała M., Kłosińska M., Kopeć D., Mamińska M., Sobowiec S., *Notatki florystyczne z północno-zachodniej części Kotliny Sandomierskiej*, s. 71-72; Krawczyk R., *Notatki florystyczne z Doliny Sanu* ..., s. 12.

¹⁷² Krawczyk R., *Notatki florystyczne z Doliny Sanu* ..., s. 12.

¹⁷³ Por. Świąt F., Urban D., *Roślinność ruderalna* ..., s. 434.

¹⁷⁴ Dla ochrony historycznych stanowisk orzecha wodnego w dorzeczu Sanu został utworzony w 1956 roku rezerwat wodny „Pniów”. *De facto* rezerwat ten stanowi eksploatowany w sposób ekstensywny rybny staw hodowlany o powierzchni 4,15 ha. W rezerwacie występuje niedobór wody ponieważ nie jest on połączony z żadnym ciekim wodnym. Obecne niedobory wody i systematyczne wypływanie zbiornika nie sprzyjają rozwojowi orzecha wodnego. Konieczne wydają się być stosowne prace hydrotechniczne mające na celu przechwycenie części wód z innych zlewni. W przeciwnym razie istnieje realne niebezpieczeństwo całkowitego zaniku miejsc naturalnego występowania orzecha wodnego na tym terenie – por. Łukawska S., *Współczesne formy ochrony* ..., s. 146-154.

¹⁷⁵ Piórecki J., *Trapa natans L. w Kotlinie Sandomierskiej*..., s. 383.

7.3. Zbiorcze zestawienie flory rezerwatu

Szczegółowe zestawienie flory, obecnej w rezerwacie w okresie jego powstawania, podaje Plan Gospodarczy Rezerwatu na lata 1957-1966¹⁷⁶. Należy jednak wspomnieć, iż zamieszczony tam oryginalny spis nie powinien być traktowany jako pełna dokumentacja inwentaryzacyjna roślinności Sóch. Wspomniany dokument wymienia ponadto wiele gatunków roślin, których nie można uznać za charakterystyczne dla tego typu zespołu łęgowego. Prawdopodobnie trafiły tam w wyniku albo wtórnych nasadzeń, albo innych procesów¹⁷⁷. Ponadto sporządzony wtedy spis roślin zawiera szereg różnic i nieścisłości w stosunku do obecnych standardów klasyfikacji botanicznej. Dodajmy, iż po upływie blisko 50 lat, obecny skład gatunkowy roślin dawnego rezerwatu Sochy może bardzo różnić się w stosunku do stanu z lat 60. XX stulecia.

W oparciu o wspomniany dokument w latach 50 i 60 XX wieku flora rezerwatu Sochy zawierała następujące, najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin¹⁷⁸, jak np.:

¹⁷⁶ Por. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 6-8.

¹⁷⁷ Plan Gospodarczy Rezerwatu na lata 1957-1966 wymienia gatunki roślin, których obecność w rezerwacie Sochy wzbudza wśród geobotaników różnorakie kontrowersje. Lista tych roślin wygląda następująco: Dąglezja zielona (*Pseudotsuga Douglasi*), Modrzew europejski (*Larix europea*), Sosna Banksa (banka) (*Pinus Banksiana*), Dereń pospolity (*Cornus mas*), Malina czarnojagodowa (*Rubus fruticosus*), Wierzba iwa (*Salix caprea*), Wierzba szara (*Salix cinerea*), Wierzba uszata (*Salix aurita*), Czworolist pospolity (*Paris quadrifolia*), Groszek skrzydlaty (*Lathyrus montanus*), Groszek wiosenny (*Lathyrus vernus*), Gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea*), Jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus*), Kokoryczka wielkokwiatowa (*Polygonatum multiflorum*), Konwalia majowa (*Convallaria majalis*), Marzanka wonna (*Asperula odorata*), Pięciornik kurze ziele (*Potentilla erecta*), Przytulia Schultessi (*Galium Schultessi*), Wilczomlec migdałolistny (*Euphorbia amygdaloides*), Żankiel zwyczajny (*Senecula europea*).

¹⁷⁸ Nazewnictwo podano według Mirek Z. Piękoś-Mirek H., Zajac A., Zajac M., *Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski*, IB PAN Kraków 2002. W nawiasach natomiast podano dawniej obowiązujące nazwy.

A1. Warstwa – drzewa górne

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Czeremcha zwyczajna | <i>Padus avium (Prunus padus)</i> |
| 2. Dąb szypułkowy | <i>Quercus robur</i> |
| 3. Grab pospolity | <i>Carpinus betulus</i> |
| 4. Grusza dzika | <i>Pyrus communis (Pirus communis)</i> |
| 5. Topola biała | <i>Populus alba</i> |
| 6. Topola czarna | <i>Populus nigra</i> |
| 7. Wierzba krucha | <i>Salix fragilis</i> |

A2. Warstwa – drzewa dolne

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Topola biała (odrośla) | <i>Populus alba</i> |
|---------------------------|---------------------|

B. Warstwa drzewiasto-krzewiasta

Podrost drzew

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Dąb szypułkowy | <i>Quercus robur</i> |
| 2. Dąb szypułkowy | <i>Pseudotsuga menziesii (P. douglasii)</i> |
| 3. Grab pospolity | <i>Carpinus betulus</i> |
| 4. Klon jawor | <i>Acer pseudoplatanus</i> |
| 5. Klon pospolity | <i>Acer platanoides</i> |
| 6. Modrzew europejski | <i>Larix decidua (L. europaea)</i> |
| 7. Sosna Banksa (banka) | <i>Pinus banksiana</i> |
| 8. Sosna zwyczajna (pospolita) | <i>Pinus sylvestris</i> |
| 9. Topola biała | <i>Populus alba</i> |
| 10. Wiąz pospolity (polny) | <i>Ulmus minor (U. campestris)</i> |

Krzewy

- | | |
|---|--|
| 1. Berberys zwyczajny | <i>Berberis vulgaris</i> |
| 2. Bez czarny | <i>Sambucus nigra</i> |
| 3. Bez koralowy | <i>Sambucus racemosa</i> |
| 4. Dereń jadalny (pospolity) | <i>Cornus mas</i> |
| 5. Dereń świdwa | <i>Cornus sanguinea</i> |
| 6. Głóg dwuszyjkowy | <i>Crataegus laevigata (C. oxyacantha)</i> |
| 7. Jarzab pospolity (Jarzębina zwyczajna) | <i>Sorbus aucuparia</i> |
| 8. Jeżyna popielica (pospolita - ostrężyna) | <i>Rubus caesius</i> |
| 9. Kalina koralowa | <i>Viburnum opulus</i> |
| 10. Leszczyna pospolita | <i>Corylus avellana</i> |

11. Jeżyna krzewiasta (Malina czarnojagodowa) *Rubus fruticosus*
12. Malina właściwa (zwyczajna) *Rubus idaeus*
13. Róża dzika *Rosa canina*
14. Kruszyna pospolita (Szakłak kruszyna) *Frangula alnus*
(*Rhamnus frangula*)
15. Śliwa tarnina *Prunus spinosa*
16. Trzmielina pospolita *Euonymus (Evonymus) europaea*
17. Wierzba iwa *Salix caprea*
18. Wierzba szara *Salix cinerea*
19. Wierzba uszata *Salix aurita*

C. Warstwa runa

1. Bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*
2. Bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*
3. Chmiel pospolity *Humulus lupulus*
4. Czworolist pospolity *Paris quadrifolia*
5. Czyściec leśny *Stachys sylvestris*
6. Fiołek leśny *Viola reichenbachiana (V. silvestris)*
7. Gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*
8. Groszek skrzydlaty *Lathyrus montanus*
9. Groszek wiosenny *Lathyrus vernus*
10. Gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*
11. Jaskier kosmaty *Ranunculus lanuginosus*
12. Jasnota biała *Lamium album*
13. Kokoryczka wielkokwiatowa *Polygonatum multiflorum*
14. Koniczyna łąkowa (czerwona) *Trifolium pratense*
15. Konwalia majowa *Convallaria majalis (C. maialis)*
16. Konwalijka dwulistna *Maianthemum (Majanthemum bifolium)*
17. Kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*
18. Kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*
19. Marzanka wonna *Galium odoratum*
(*Asperula odorata*)
20. Mietlica pospolita *Agrostis capillaris (A. vulgaris)*
21. Narecznica samcza *Dryopteris (Aspidium.) filix-mas*
22. Pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*
23. Podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*
24. Pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*

| | |
|--|--|
| 25. Poziwnik szorstki | <i>Galeopsis tetrahit</i> |
| 26. Poziomka pospolita | <i>Fragaria vesca</i> |
| 27. Przytulia Schultesa (Schultesii) | <i>Galium schultesii</i> (Schultesii) |
| 28. Szczawik zajęczy | <i>Oxalis acetosella</i> |
| 29. Tojeść pospolita | <i>Lysimachia vulgaris</i> |
| 30. Trędownik bulwiasty | <i>Scrophularia nodosa</i> |
| 31. Wierzbówka koprzyca (wielkokwiatowa) | <i>Chamaenerion</i> (<i>Epilobium</i>) <i>angustifolium</i> |
| 32. Wilczomlec migdałolistny | <i>Euphorbia amygdaloides</i> |
| 33. Zawilec gajowy | <i>Anemone nemorosa</i> |
| 34. Żankiel zwyczajny | <i>Sanicula europaea</i> |

D. Warstwa mchów i porostów

| | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Płonnik zwyczajny | <i>Polytrichum commune</i> |
|----------------------|----------------------------|

Współcześnie, według przeprowadzonej przez prof. Lucynę Puszkark (Uniwersytet Rzeszowski) w czerwcu 2006 roku częściowej inwentaryzacji botanicznej, na terenie rezerwatu Sochy – obok wcześniej wymienionych – występują dodatkowo następujące gatunki roślin¹⁷⁹:

A1. Warstwa – drzewa górne

| | |
|-----------------|------------------------|
| 1. Topola osika | <i>Populus tremula</i> |
|-----------------|------------------------|

A2. Warstwa – drzewa dolne

| | |
|------------------|-------------------|
| 1. Wierzba biała | <i>Salix alba</i> |
|------------------|-------------------|

B. Warstwa drzewiasto-krzewiasta

Podrost drzew:

| | |
|-----------------|------------------------|
| 1. Topola osika | <i>Populus tremula</i> |
| 2. Olsza czarna | <i>Alnus glutinosa</i> |
| 3. Klon polny | <i>Acer campestre</i> |

¹⁷⁹ Dane niepublikowane, otrzymane od prof. Lucyny Puszkark we wrześniu 2006 roku.

Krzewy:

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Głóg jednoszyjkowy | <i>Crataegus monogyna</i> |
|-----------------------|---------------------------|

C. Warstwa runa

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Czosnaczek pospolity | <i>Alliaria petiolata</i> (<i>A. officinalis</i>) |
| 2. Dąbrówka rozłogowa | <i>Ajuga reptans</i> |
| 3. Glistnik jaskółcze ziele | <i>Chelidonium majus</i> |
| 4. Gwiazdnica gajowa | <i>Stellaria nemorum</i> |
| 5. Mniszek pospolity | <i>Taraxacum officinale</i> |
| 6. Nawłóć późna | <i>Solidago serotina</i> |
| 7. Niecierpek pospolity | <i>Impatiens noli-tangere</i> |
| 8. Pokrzywa żegawka | <i>Urtica urens</i> |
| 9. Przetacznik leśny | <i>Veronica officinalis</i> |
| 10. Przetacznik ozankowy | <i>Veronica chamaedrys</i> |
| 11. Skrzyp leśny | <i>Equisetum sylvaticum</i> |
| 12. Tojeść rozesłana | <i>Lysimachia nummularia</i> |
| 13. Trybula leśna | <i>Anthriscus sylvestris</i> |
| 14. Turzyca owłosiona | <i>Carex hirta</i> |
| 15. Wiechlina gajowa | <i>Poa nemoralis</i> |
| 16. Ziarnopłon wiosenny | <i>Ficaria verna</i> |

Pnącza

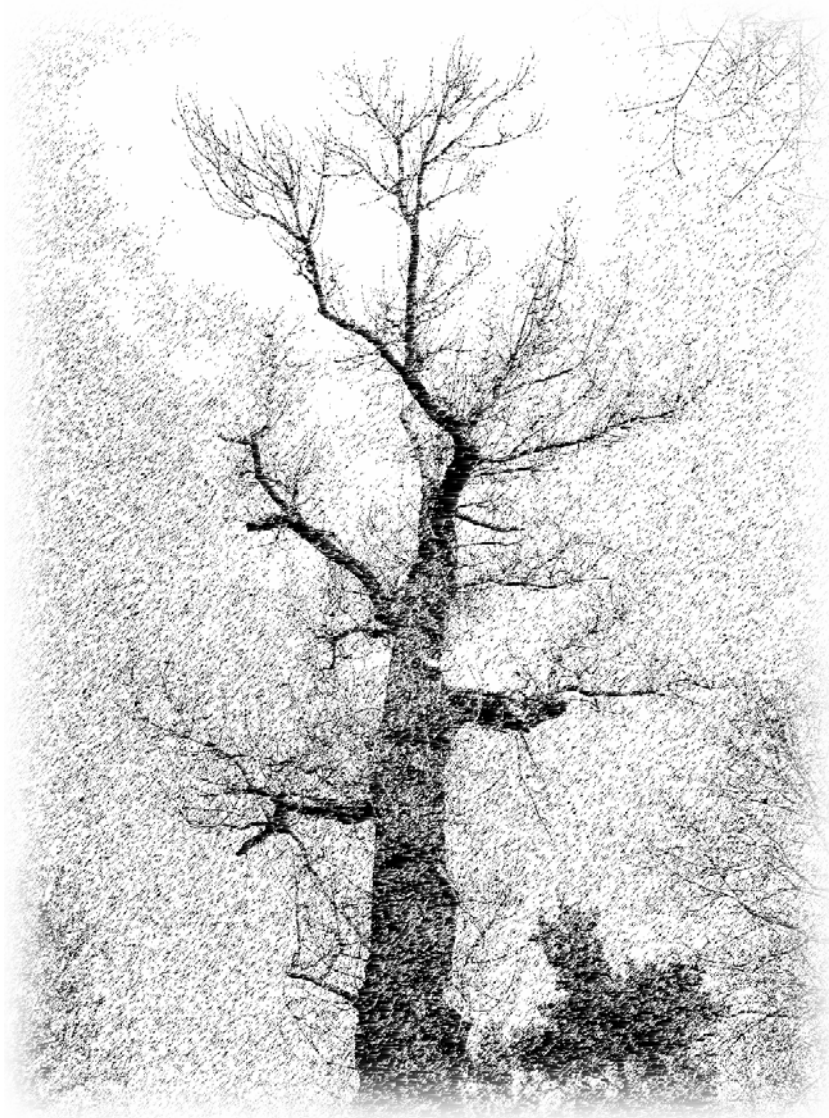
- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Kielisznik zaroślowy | <i>Calystegia sepium</i> |
| 2. Kokornak powojnikowy | <i>Aristolocha clematidis</i> |
| 3. Kościenica wodna | <i>Myosoton aquaticum</i> |
| 4. Powojnik pnący | <i>Clematis vitalba</i> |
| 5. Psianka słodkogórz | <i>Solanum dulcamara</i> |

D. Warstwa mchów i porostów

Porosty:

1. *Lecanora conizaeoides*
2. *Lepraria aeruginosa*
3. *Scoliciosporum chlorococum*
4. *Xanthoria parietina*

Przedstawione zestawienie flory rezerwatu pozostaje nadal niepełne. Powyższa problematyka domaga się bardziej kompleksowego i systematycznego opracowania w przyszłości.



8. FAUNA REZERWATU

Anna Liana twierdzi, iż „Puszcza Sandomierska jest obszarem pod względem przyrodniczym bardzo interesującym ze względu na znaczne zróżnicowanie gatunkowe oraz obecność bardzo rzadkich i zagrożonych wyginięciem elementów fauny krajowej”¹⁸⁰. Jak dalej zauważa cytowana autorka do takich unikatowych gatunków należą np. modliszka (*Mantis religiosa*) oraz pająk tygrzyk paskowany (*Agriopes bruennichi*). W przypadku modliszki Puszcza Sandomierska i fragment Lasów Janowskich to najważniejsze obszary jej stałego występowania w Polsce. Szczególnie sprzyjające dla modliszki są tereny Równiny Tarnobrzeskiej. Obecność modliszki w okolicach Sóch wymaga precyzyjnych badań ponieważ, co również sugeruje Liana, ekspansja modliszki rośnie a współczesny zasięg tego gatunku w Polsce jest póki co ograniczony do północnej części Puszczy Sandomierskiej (linia Kolbuszowa-Mielec) i zachodniej części Lasów Janowskich i Lasów Lipskich¹⁸¹. Z kolei tygrzyk paskowany to jeden z pospolitszych pająków na terenie puszczy. Na pozostałym obszarze Polski stanowi on rzadkość. Powyższe uwagi dają asumpt do twierdzenia, iż łąg topolowy w Sochach może skrywać równie interesujące przykłady obecności różnych gatunków fauny. Dotychczasowe, bardzo niepełne, ustalenia kreślą następujący obraz świata fauny Sóch.

8.1. Owady

Świat owadów Sóch nadal jest bardzo mało zbadany. Z owadów podległych ochronie był zauważany np. motyl paż żeglarz (*Iphiclides podal-*

¹⁸⁰ Liana A., *Uwagi na temat fauny Ziemi Sandomierskiej*, s. 134.

¹⁸¹ Por. Liana A., hasło: *Mantis religiosa* – modliszka zwyczajna, [w:] *Polska Czerwona Księga Zwierząt – Bezkręgowce*, (red.) Głowaciński Zbigniew, Nowacki Janusz, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2004 – publikacja internetowa [<http://www.iop.krakow.pl/pckz/opis.asp?id=26&je=pl>].

rius). Można jednak przypuszczać, iż żyzne, gęste i średnio wilgotne siedlisko, obfitujące w stare, powalone drzewa powinno również obfitować w inne, liczne i ciekawe gatunki. Kwestia ta czeka na dalsze badania entomologiczne.

W oparciu o Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966 można twierdzić, iż lista gatunków owadów nie jest pełna i w okresie istnienia rezerwatu występowały tam na przykład¹⁸²:

Rząd: Chrząszcze (*Coleoptera*)

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. Krytoryjek olchowiec | <i>Cryptorrhynchus lapathi</i> |
| 2. Rzemlik osinowiec | <i>Saperda populnea</i> |
| 3. Rzemlik topolowiec | <i>Saperda carcharias</i> |
| 4. Rynnica topolowa | <i>Chrysomela populi</i> |

Rząd: Motyle (*Lepidoptera*)

| | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Białka wierzbówka | <i>Leucoma salicis</i> |
| 2. Trociniarka czerwica | <i>Cossus cossus</i> |
| 3. Przeziernik osowiec | <i>Sesia apiformis</i> |

Rząd: Błonkówki (*Hymenoptera*)

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Kartoniarka czarna | <i>Lasius fuliginosus</i> |
| 2. Mrówka rudnica | <i>Formica rufa</i> |

Podkreślam jeszcze raz, iż moim zdaniem, zamieszczony spis owadów rezerwatu Sochy z lat 50. i 60. XX stulecia jest wyrywkowy i niepełny. Należy go zatem traktować jako przyczynek oraz inspirację do dalszych badań.

8.2. Ptaki

Ptaki to najbogatsza pod względem gatunkowym grupa fauny rezerwatu. One, obok okazów topoli, tworzą bogactwo tego fragmentu lasu. Stare, spróchniałe wewnątrz pnie i konary topól oraz zbite gąszcze pod-

¹⁸² Por. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 10.

szytu stanowią dogodne środowisko do budowy ptasich gniazd. Jeszcze w latach 70. ubiegłego stulecia Sochy zamieszkiwała bardzo duża kolonia kawek (*Corvus monedula*), które dominowały wśród ptactwa omawianego rezerwatu. Obecnie gatunek ten jest nieliczny na tym terenie.

Z zachowanych materiałów wynika, iż w minionych dziesięcioleciach występowało lub nadal występuje tutaj bardzo wiele gatunków ptaków podległych ochronie prawnej. Do nich należy np.: dudek (*Upupa epops*), kilka gatunków dzięciołów (*Dendrocopos sp.*), gołąb grzywacz (*Columba palumbus*), kos (*Turdus merula*), kraska (*Coracias garrulus*) – skrajnie nieliczna lecz kilkakrotnie obserwowana w minionych latach¹⁸³, szpak (*Sturnus vulgaris*), wilga (*Oriolus oriolus*) etc. Jak podaje Gaj-Piotrowski naprzeciw zagajnika w urwistym brzegu Sanu w latach 50. i 60. miały gnieździć się jerzyki (*Apus apus*)¹⁸⁴. Niestety ich populacja z roku na rok ulegała zmniejszeniu.

Pobieżne obserwacje ornitologiczne prowadzone przez autora w 2005 i 2006 roku potwierdzają dużą różnorodność gatunkową awifauny Sóch. Brak natomiast rozstrzygnięcia kwestii obecności jerzyków. Skłaniam się do twierdzenia, iż w chwili obecnej gatunek ten nie posiada swoich miejsc lęgowych w Sochach. Niemniej jednak konieczne jest przeprowadzenie profesjonalnych badań ornitologicznych. Jak sugeruje Tadeusz Puszkarski, to co Gaj-Piotrowski określał jako jerzyki, najprawdopodobniej stanowiły jaskółki brzegówki (*Riparia riparia*). Gniazda jerzyków ulokowane na urwistej skarpie Sanu, w środowisku bardzo nietypowym dla tego gatunku, byłyby swego rodzaju ewenementem w skali Polski. Przeciwnie, dla jaskółki brzegówki środowisko urwistych brzegów jest typowe. Jerzyki, na teren Sóch, jako na swoje bogate łowisko, mogły przylatywać ze Stalowej Woli gdzie ich populacja jest stosunkowo liczna¹⁸⁵. Wobec powyższych danych wzmiankowane wcześniej badania ornitologiczne są tym bardziej potrzebne, gdyż jak twierdzi Sebastian Sobowiec kolonia jerzyków (a nie jaskółek oknówek (*Delichon urbica*) jak sugeruje Puszkarski) występuje obecnie nieco dalej od Sóch bo w okolicach mostu

¹⁸³ W latach 1984-1990 populację kraski w całej Małopolsce szacowano na 50-80 par, głównie na równinie Tarnobrzeskiej i Biłgorajskiej, Płaskowyżu Kolbuszowskim, Puszczy Solskiej i na Kielecczyźnie – por. Tomiałojć L., Stawarczyk T., *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność, zmiany*, T: 2, PTPP „Pro Natura”, Wrocław 2003, s. 500.

¹⁸⁴ Zob. Tomiałojć L., Stawarczyk T., *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność, zmiany*, T: 2, PTPP „Pro Natura”, Wrocław 2003, s. 491-492.

¹⁸⁵ Informacja ustna przekazana autorowi przez prof. Tadeusza Puszkarskiego w kwietniu 2006 roku.

kolejowego na Sanie¹⁸⁶. W niedługim czasie członkowie Towarzystwa Obrony Przyrody „Ostoja” zamierzają przeprowadzić stosowne obserwacje i nasłuchy ornitologiczne dotyczące nie tylko jerzyków, ale całej awifauny Sóch.

Znakomitym przyczynkiem do określenia współczesnego składu awifauny Sóch mogą być jednodniowe obserwacje poczynione w maju 2006 roku przez Grzegorza Pituchę (Uniwersytet Rzeszowski, Katedra Zoologii)¹⁸⁷. W trakcie prac badawczych stwierdzono obecność – na obszarze rezerwatu i terenach przyległych – 31 gatunków ptaków, należących do 6 rzędów.

We wnętrzu lasu zaobserwowano: dzięcioła zielonego (*Picus viridis*), dzięcioła dużego (*Dendrocopos major*), strzyżyka (*Troglodytes troglodytes*), rudzika (*Erithacus rubecula*), kosa (*Turdus merula*), zaganiacze (*Hippolais icterina*), kapturki (*Sylvia atricapilla*), świstunki leśne (*Phylloscopus sibilatrix*), pierwiosnki (*Phylloscopus collybita*), czarnogłówkę (*Parus montanus*), modraszki (*Parus caeruleus*), szpaki (*Sturnus vulgaris*) – licznie gniazdujące w naturalnych dziuplach i szczelinach starych drzew. Przy zabudowaniach, obok drogi głównej, przecinającej kompleks leśny, śpiewały: zięby (*Fringilla coelebs*), bogatki (*Parus major*), słowik szary (*Luscinia luscinia*), mazurek (*Passer montanus*). Na drzewach i krzewach w brzeżnych partiach rezerwatu występowały: gołąb grzywacz (*Columba palumbus*), kukułka (*Cuculus canorus*), wilga (*Oriolus oriolus*), piegża (*Sylvia curruca*). W pasie zarośli i krzewów pomiędzy rezerwatem Sochy a Sanem stwierdzono: strumieniówki (*Locustella fluviatilis*), jarzębatki (*Sylvia nisoria*), cierniówki (*Sylvia communis*), gąsiorka (*Lanius collurio*) i trznadla (*Emberiza citrinella*). Na Sanie zaobserwowano krzyżówki (*Anas platyrhynchos*) i samicę tracza nurogęsi (*Mergus merganser*). Siedzącego na drutach telegraficznych potrzęsacza (*Emberiza calandra*) widziano także na łące graniczącej z zachodnią ścianą lasu. Ponadto w pobliżu rezerwatu przelatywały: wrona (*Corvus cornix*) w kierunku NE oraz samica błotniaka stawowego (*Cirrus aeruginosus*) na SE.

Lista zbiorcza gatunków ptaków stwierdzonych na terenie rezerwatu i terenach przyległych w ujęciu systematycznym wygląda następująco:

¹⁸⁶ Informacja ustna przekazana autorowi przez Sebastiana Sobowca w grudniu 2005 roku.

¹⁸⁷ Dane niepublikowane, otrzymane od Grzegorza Pituchy we wrześniu 2006 roku.

Rząd: *Anseriformes* – Blaszkodziobe

Rodzina: *Anatidae* – Kaczkowate

1. Krzyżówka (*Anas platyrhynchos*)
2. Nurogęs (*Mergus merganser*)

Rząd: *Falconiformes* – Szponiaste

Podrząd: *Accipitres* – Jastrzębiowce

Rodzina: *Accipitridae* – Jastrzębiowate

3. Błotniak stawowy (*Cirrus aeruginosus*)

Rząd: *Columbiformes* – Gołębiowe

Rodzina: *Columbidae* – Gołębiowate

4. Grzywacz (*Columba palumbus*)

Rząd: *Cuculiformes* – Kukułkowe

Rodzina: *Cuculidae* – Kukułkowate

5. Kukułka (*Cuculus canorus*)

Rząd: *Piciformes* – Dzięciołowe

Rodzina: *Picidae* – Dzięciołowate

6. Dzięcioł zielony (*Picus viridis*)
7. Dzięcioł duży (*Dendrocopos major*)

Rząd: *Passeriformes* – Wróblowe

Podrząd: *Oscines* – Śpiewające

Rodzina: *Tryglodytidae* – Strzyżyki

8. Strzyżyk (*Tryglodytes tryglodytes*)

Rodzina: *Turdidae* – Drozdowate

9. Rudzik (*Erithacus rubecula*)
10. Słowik szary (*Luscinia luscinia*)
11. Kos (*Turdus merula*)

Rodzina: *Sylviidae* – Pokrzewkowate

12. Strumieniówka (*Locustella fluviatilis*)
13. Zaganiacz (*Hippolais icterina*)
14. Jarzębatka (*Sylvia nisoria*)
15. Piegża (*Sylvia curruca*)
16. Cierniówka (*Sylvia communis*)
17. Gajówka (*Sylvia borin*)
18. Kapturka (*Sylvia atricapilla*)

19. Świstunka leśna (*Phylloscopus sibilatrix*)

20. Pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*)

Rodzina: *Paridae* – Sikory

21. Czarnogłówka (*Parus montanus*)

22. Modraszka (*Parus caeruleus*)

23. Bogatka (*Parus major*)

Rodzina: *Oriolidae* – Wilgi

24. Wilga (*Oriolus oriolus*)

Rodzina: *Laniidae* – Dzierzby

25. Gąsiorzek (*Lanius collurio*)

Rodzina: *Corvidae* – Krukowate

26. Wrona (*Corvus cornix*)

Rodzina: *Sturnidae* – Szpakowate

27. Szpak (*Sturnus vulgaris*)

Rodzina: *Passeridae* – Wróble

28. Mazurek (*Passer montanus*)

Rodzina: *Fringillidae* – Łuszczeniaki

29. Zięba (*Fringilla coelebs*)

Rodzina: *Emberizidae* – Trznadłowate

30. Trznadel (*Emberiza citrinella*)

31. Potrzęsacz (*Emberiza calandra*)

Zaprezentowany, ciągle niepełny, spis gatunków awifauny Sóch domaga się bardziej wnikliwych i systematycznych badań. W moim przekonaniu potwierdzą one wyjątkowość i wartość Sóch jako ostoi ptactwa.

8.3. Ssaki

Stosunkowo najuboższy w rezerwacie jest świat czworonogów. Obecnie reprezentują go np.: jeże (*Erinaceus europaeus*), kuny leśne (*Martes martes*), lisy (*Vulpes vulpes*), zające (*Lepus europaeus*) itp. W okresie międzywojennym świat zwierząt czworonożnych był o wiele bogatszy. Gaj-Piotrowski podaje, iż w okolicach Sanowiska występowały „piżmowce” – mocno przetrzebione w latach powojennych. Prawdopodobnie pod tą nazwą kryje się gryzoń ziemno-wodny zwany piżmakiem

MIEJSCOWOŚĆ SOCHY LATA 50. XX WIEKU
ORAZ WSPÓŁCZESNE ZDJĘCIA SATELITARNE



1. Stara zabudowa przysiółka Sochy (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



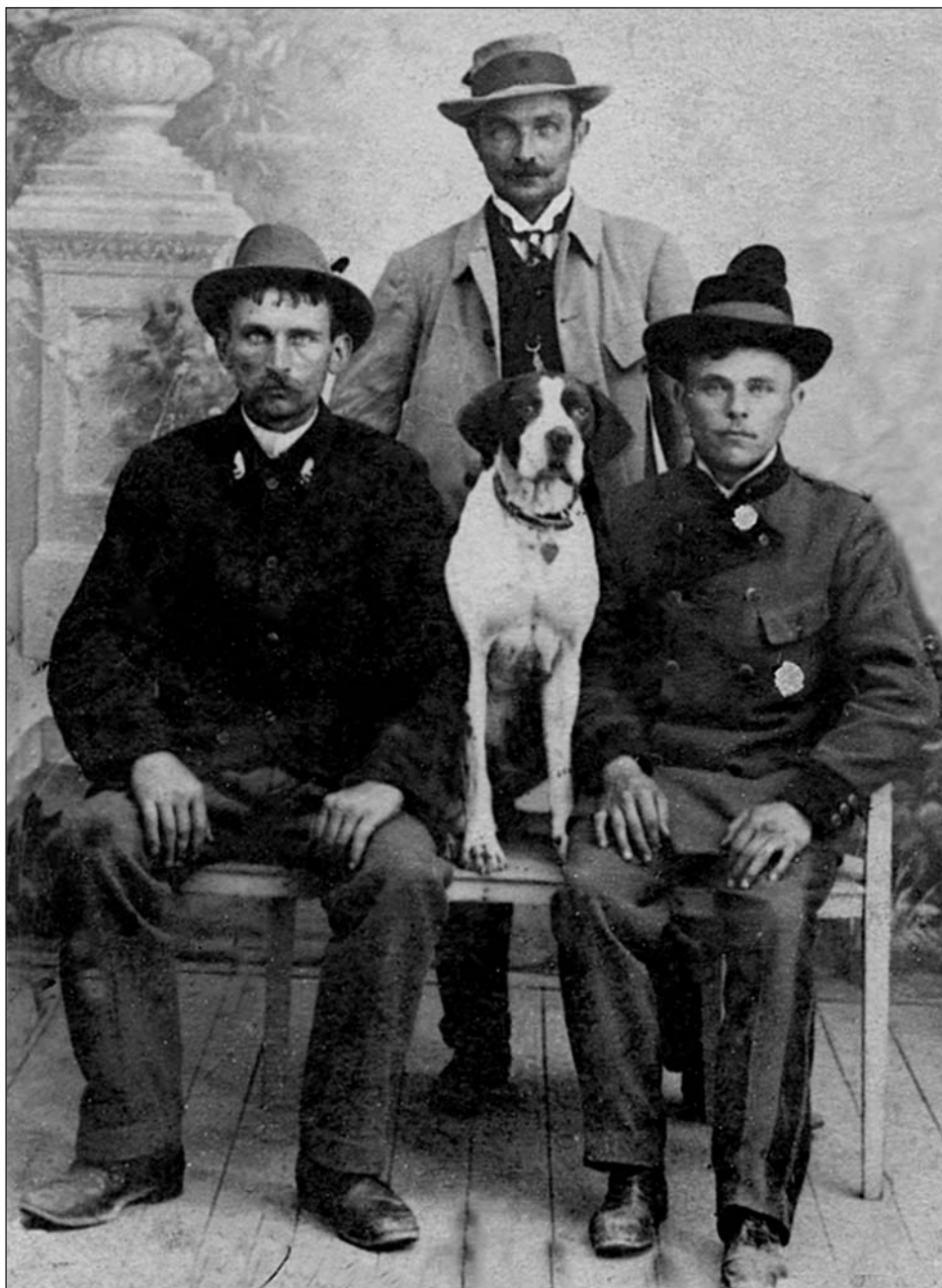
2. Leśniczówka przy głównej drodze do osiedla Sochy (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



3. Nieistniejąca dziś leśniczówka przypominająca typowy zaścianek szlachecki zamieszkiwana przez gajowego Jana Jagielskiego (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).



4. Pierwszy z lewej: gajowy Jan Jagielski przed wylęgarnią bażantów (foto: NN.)



5. Jan Jagielski (pierwszy z lewej) – gajowy zatrudniony przez Jerzego Lubomirskiego w bażantarni książęcej w Sochach do 1944 r.
(ze zbioru Ks. W. Gaja-Piotrowskiego, depozyt Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli).



6. Sochy i okolice – czasy współczesne. Plan ogólny; stan na rok: 1997
(źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).





7. Zabudowa Sóch – czasy współczesne. Stan na rok: 1997
(źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).



8. Zabudowa Sóch – czasy współczesne. Stan na rok: 2003 (źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).



9. Zabudowa Sóch – czasy współczesne. Stan na rok: 2003 (źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).

(*Ondatra zibethicus*)¹⁸⁸. Oprócz wzmiankowanych już lisów spotykano wtedy na terenie rezerwatu często borsuki (*Meles meles*), tchórze (*Mustela putorius*), łasice (*Mustela nivalis*) a nawet sarny (*Capreolus capreolus*). Jak twierdził Władysław Jagielski, najstarszy syn długoletniego gajowego i stróża bażantarni, sarny na kilka lat przed II wojną światową przyszły do Sóch same nocą. Pozostawione w spokoju, nie tropione, utrzymywały się w bażantarni w liczbie sześciu sztuk, aż do 1945 roku. Niestety padły ofiarą masowego kłusownictwa jakie rozwijało się w okolicy pod koniec lat 40. XX wieku. Również autor niniejszego opracowania (gdy był uczniem szkoły średniej) kilkakrotnie spotykał pojedyncze sztuki saren w Sochach w latach 70. ubiegłego stulecia. Obecnie (2005 r.), na terenie Sóch ponownie pojawiły się sarny (*Capreolus capreolus*). Zaobserwowano także pewną liczbę dzików (*Sus scrofa*) – co najmniej 2 duże osobniki i około 10 młodych (relacja mieszkańców Sóch). Obserwacje prowadzone przez Sebastiana Sobowca w październiku 2005 pozwoliły zauważyć, iż w lesie Sochy znajduje się kompleks czynnych nor borsucznych (*Meles meles*); stwierdzono także tropy jednego osobnika na gruncie. Te same obserwacje wykazały obecność lisów (*Vulpes vulpes*).

Biorąc za podstawę dane zawarte w Planie Gospodarczym Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966 można stwierdzić, iż w latach 60. minionego stulecia na terenie rezerwatu występowały następujące gatunki ssaków¹⁸⁹:

Z rzędu owadożernych (*Insectivora*):

- | | |
|------------|------------------------------|
| 1. Jeż | <i>Erinaceus europaeus</i> . |
| 2. Kret | <i>Talpa europea</i> |
| 3. Ryjówki | <i>Sorex sp.</i> |

Stwierdzono także obecność przedstawicieli rzędu Nietoperze (*Chiroptera*)¹⁹⁰.

¹⁸⁸ Piżmak „do 1905 r. występował tylko w Ameryce Północnej. W 1905 r. został osiedlony w Czechach (koło Pragi), a w późniejszych latach w Finlandii, b. ZSRR, Francji i Anglii. Obecnie zajmuje ogromny areal – około 16 mln km kw. w Ameryce Północnej i tyleż w Eurazji. Na terytorium Polski przedostał się z Czechosłowacji w 1924 r. i do 1958 zasiedlił cały kraj. Proces zasiedlania przyspieszony został przez ucieczki zwierząt z rozbitych w czasie działań wojennych ferm hodowlanych” – [<http://www.lowiecki.pl/biologia/pizmak.php>].

¹⁸⁹ Por. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 8.

Rząd drapieżnych (*Carnivora*) reprezentowały:

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1. Gronostaj | <i>Mustela erminea</i> |
| 2. Kuna leśna | <i>Martes martes</i> |
| 3. Lis | <i>Vulpes vulpes</i> |
| 4. Łasica | <i>Mustela nivalis</i> |
| 5. Pies (dziczyk) | <i>Canis canis</i> |
| 6. Tchórz | <i>Mustela putorius</i> |

Spośród rzędu gryzoni (*Rodentia*) zanotowano tylko trzy gatunki:

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1. Mysz leśna | <i>Apodemus flavicollis</i> |
| 2. Nornica ruda | <i>Clethrionomys glareolus</i> |
| 3. Nornik zwyczajny | <i>Microtus arvalis</i> |

Ponadto na terenie rezerwatu notowano występowanie zająca szaraka (*Lepus europeus*) – rząd: Zajączaki (*Lagomorpha*).

Podsumowując stan flory i fauny rezerwatu z okresu lat 50. i 60. XX stulecia należy stwierdzić, iż zawarta w kilkakrotnie przywoływanym dokumencie lista gatunków roślin i zwierząt jest stosunkowo skromna. Ten mankament wynika moim zdaniem z niedoskonałości przeprowadzonej w tym okresie inwentaryzacji zarówno botanicznej jak i zoologicznej. Wobec powyższych faktów, jeszcze raz należy podkreślić konieczność przeprowadzenia jak najszerszych nowych badań florystycznych i faunistycznych na terenie dawnego rezerwatu Sochy.



¹⁹⁰ Nietoperze – *Chiroptera*, to w dosłownym tłumaczeniu „Rękoskrzydłe”.

9. BAŻANTARNIA

Lokalna droga (ulica Sochy), będąca dawną drogą wiejską, przedziela obecnie rezerwat na dwie nierówne części. Część zachodnia oraz niewielki skrawek położony na północny-zachód od gajówki stanowiły do 1950 roku pastwisko, resztę zajmowała ówczesna książęca bażantarnia. Z ostatnich lat jej istnienia zachowały się do dzisiaj trzy tzw. linie (przesieki), które dzieliły w szachownicę cały obszar hodowli. Dwie z nich – podłużna, biegnąca w kierunku na południe od nieistniejącej dziś już gajówki oraz poprzeczna, bliższa dawnej plantacji wikliny (a obecnie ogródków działkowych), są jeszcze widoczne. Stanowią one pomoc w orientowaniu się na terenie bażanciej hodowli, porosły obecnie gęstym podszytem.

9.1. „Pierwsza” bażantarnia

Początki bażantarni sięgają okresu sprzed I wojny światowej. Parę lat przed wybuchem wojny, książę J. Lubomirski, założył we wschodniej części zagajnika hodowlę bażantów (nazwijmy ją roboczo „pierwszą” bażantarnią). Z jego nakazu został ogrodzony metalową siatką cały obszar bażantarni. Wewnątrz wytyczono linie (przesieki). Obok ówczesnej drogi wiejskiej wybudowano leśniczówkę. Prawdopodobnie także wtedy wzniesiono w pobliżu wału drugi budynek – dom dla gajowego (gajówkę).

Sprowadzony do Sóch gatunek bażanta (*Phasianus colchicus*) zdomowił się szybko i bez trudności. Hodowla rokowała duże nadzieje na przyszłość. Niestety trwające w roku 1914 i 1915 kilkutygodniowe działania wojenne na linii Sanu położyły kres bażantarni. Teren Sóch był kilkakrotnie celem ostrzału artyleryjskiego. Pociski zniszczyły niemal doszczętnie ogrodzenie bażantarni. Przestraszone wybuchami ptactwo rozproszyło się po okolicy i najprawdopodobniej wyginęło.

9.2. „Druga” bażantarnia

W 1934 roku ponownie wznowiono w Sochach hodowlę bażantów („druga” bażantarnia). Wybudowano wówczas na skraju istniejącego nad Sanowiskiem sosnowego młodnika (w pobliżu dzisiejszych ogródków działkowych) dużą wylęgarnię. Sprowadzono do niej bażancie jaja z Białegostoku i podłożono w celu wylęgu pod kwoki. Ten sposób wylęgu dał w części pomyślne rezultaty. Lubomirski usiłował tym razem rozmnożyć kilka rodzajów bażanta. Niestety gatunki bażanta srebrzystego (*Lophura nycthemera*) i złocistego (*Chrysolophus pictus*) nie utrzymały się. Na dobre zaaklimatyzował się jedynie bażant królewski (*Syrnaticus reevesi*).

Jak stwierdza Gaj-Piotrowski, pieczę nad bażantarnią powierzono dwóm gajowym. Obowiązki jednego z nich pełnił aż do 1944 roku Jan Jagielski, otrzymując za tą pracę skromne wynagrodzenie – 15 ówczesnych złotych miesięcznie oraz prawo użytkowania dworskiego pola i części łąk, w łącznym obszarze 3 ha. Do obowiązków gajowych należało np. egzekwowanie zakazu wstępu na teren bażantarni. Miał również niszczyć wszelkiego rodzaju drapieżniki jak: wrony, sroki, jastrzębie, koty, psy, łaski, tchórze, lisy, borsuki, itp. Likwidacji zwierzęcych „rabusiów” dokonywano przez użycie drewnianych samotrzasków, pospolicie zwanych „łapkami” (które ustawiane były wzdłuż, po obu stronach linii-przesiek) lub przez ich odstrzał. Oprócz powyższych obowiązków, gajowi troszczyli się o nowe wylęgi bażancie w Sochach. W związku z tym byli zobowiązani przeszukiwać w okresie wiosennym zarośla w celu zebrania bażancich jaj. Sadowili kwoki i karmili je. W pierwszych dniach wylęgu przygotowywali karmę dla piskląt z gotowanych białek kurzych, siekanych z ziołami krwawnika. Starszym pisklątom dawano ser oraz mrówcze larwy. Te ostatnie zbierał gajowy Jagielski w znacznych ilościach na terenie lasów dworskich i transportował w workach na teren hodowli, gdzie rozsypywał je po zaroślach. Mrówcze potomstwo, zdaniem gajowego, stanowiło dla bażantów pewnego rodzaju „przysmak”. Dorosłe osobniki podkarmiano zbożem, głównie pszenicą.

W latach międzywojennych, w trakcie istnienia „drugiej” bażantarni, mieszkańcy Sóch mieli wolny wstęp jedynie do zachodniego fragmentu lasu, do pozostałej części, a szczególnie bażantarni, wymagane było zezwolenie właścicieli gruntów tj. Lubomirskich. Nie oznacza to, że teren bażantarni był izolowaną enklawą, ponieważ zwyczajowo raz w roku, w okolicach świąt Bożego Narodzenia, odbywały się tu polowania na bażanty, cieszące się znaczną sławą nie tylko w okolicy, ale także i w Polsce.

Stałymi gośćmi księcia Lubomirskiego i uczestnikami owych polowań byli np.: generał Kazimierz Sosnkowski, Potoccy, Zamojscy, Sapiehowie etc.

„Druga” bażantarnia przetrwała do 1942 roku. Największe spustoszenia poczynili w niej hitlerowscy żołnierze. Szczególnego dzieła zniszczenia dokonała grupa węgierskich lotników, służących w wojsku niemieckim, którzy stacjonując w latach 1940-1941 na tzw. „Głozynie” naprzeciw Soch, urządzili tam prowizoryczne lotnisko polowe dla samolotów myśliwskich. Reszta ptactwa pozbawiona, pomimo prób, koniecznego dozoru i opieki, rozproszyła się po okolicy lub częściowo wyginęła w okresie 1942-1944.

9.3. Pozostałości po bażantarni

W okresie istnienia rezerwatu Sochy, tj. w latach 50. i 60. XX stulecia nie podjęto już próby odnowienia bażantarni. Teren dawnej wylęgarni bażantów popadł w zupełną ruinę. Ocalałe do tego czasu resztki ptaków wegetowały w Sochach w stanie dzikim. Do dziś dość pokaźna liczba dzikich bażantów zamieszkuje topolowy zagajnik. Wraz z nimi teren Sóch zasiedlają w miarę licznie kuropatwy (*Perdix perdix*).

Jako swoistą ciekawostkę można przytoczyć informację, iż żywą pamiątką jaką pozostawiła po sobie hodowla bażantów była obecność (na pewno w latach 60.) kilku gatunków leśnych mrówek (*Formica sp.*), które zaaklimatyzowały się i żyły w Sochach. Obecny stan rzeczy jest mi nieznanym w sposób dostateczny i wymaga dokładniejszych badań terenowych. W moim przekonaniu obecność leśnych mrówek w Sochach nie wynika jednak z działalności bażantarni. Powód wydaje się być bardziej naturalny. Co roku, niemal wszystkie gatunki mrówek odbywają loty nowych „królowych” mrowiska. Zdecydowana większość z nich ginie, jednakże niewielkiemu odsetkowi udaje się założyć nowe gniazdo, z którego niekiedy wyrasta wielka kolonia. Dzięki wiatrom i swoim skrzydłom mrówki są w stanie pokonywać znaczne odległości. W przypadku Sóch oddalenie topolowego zagajnika od dużych kompleksów leśnych nie jest aż tak wielkie.

10. ZAGOSPODAROWANIE REZERWATU

Wraz z momentem utworzenia ścisłego rezerwatu topoli czarnej w Sochach, zastanawiano się nad skutecznymi sposobami jej systematycznej ochrony. Prace w tym zakresie poszły w dwóch kierunkach: po pierwsze, starano się zabezpieczyć i ochronić (w miarę możliwości) przed zniszczeniem istniejący zabytkowy drzewostan, po drugie, na nowo zalesić teren czarną topolą.

10.1. Prace ochronne w rezerwacie

W celu zabezpieczenia rezerwatu przed zniszczeniem, założono już w pierwszych latach jego istnienia trzy oddzielne mateczniki z różnogatunkową sadzonką. Poza tym, chcąc położyć kres nadal wysuwanym roszczeniom ludności Sóch do tej części pastwiska, którą przyłączono do rezerwatu, miejscowe nadleśnictwo zarządziło obsadzenie, pozyskanymi z mateczników sadzonkami, zewnętrznych połaci terenów wokół całego zagajnika. Były to np. klony (*Acer sp.*), modrzewie (*Larix sp.*), jawory (*Acer pseudoplatanus*), kasztanowce (*Aesculus hippocastanum*), jesiony (*Fraxinus sp.*) oraz dwa gatunki dębu (*Quercus sp.*). Były to tzw. zalesienia podokapowe i objęły łącznie około 25% powierzchni rezerwatu¹⁹¹. Obsadzanie rezerwatu przeprowadzono bez specjalnego planu. Dębina zalesiono przede wszystkim teren spornego pastwiska. Jak podaje Gaj-Piotrowski, w tym konkretnym przypadku, takim działaniem chciano przede wszystkim wymusić na ludności osady przestrzeganie zakazu wypasu zwierząt na terenie młodników. Dodatkowo, dla jeszcze lepszego zabezpieczenia terenu przed bydłem, ogrodzono cały rezerwat barierą z żerdzi¹⁹². U wylotu drogi na błonie sporządzono bramę oraz wywieszono

¹⁹¹ Por. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 11.

¹⁹² „Dla normalnej gospodarki w rezerwacie należy zabronić zupełnie wypasu bydła, grabienia ścioly oraz wyrzynania traw. Taka gospodarka wpływa ujemnie na stan

no tablice zabraniające niszczenia czegokolwiek w lesie pod sankcją odpowiedzialności karnej.

Próba zalesienia Sóch sadzonką różnych drzew miała w zamierzeniach leśników spełnić jeszcze inne, równie ważne zadanie. Chodziło mianowicie o to, aby w przyszłości z tych nowych drzew wyrosła swoista zewnętrzna bariera ochronna, rodzaj kordonu bezpieczeństwa dla mocno już przerzedzonego drzewostanu topolowego, który powinien niwelować skutki niszczycielskich wiatrów wiejących z kierunków północno-zachodniego i zachodniego. Stworzenie takiej bariery ochronnej powinno także poprawić mikroklimat rezerwatu. Jak wspomniano wcześniej, warunki klimatyczne na tym terenie charakteryzują się wysoką amplitudą średnich temperatur miesięcznych. Lata bywają na ogół ciepłe, natomiast zimy ostre. Roczna ilość opadów atmosferycznych osiąga poziom 700 mm. W okresie zimy zjawisko okiści¹⁹³ naraża drzewostan rezerwatu na uszkodzenia. Z kolei wiosna to czas, kiedy roślinności zagrażają długotrwałe, późne przymrozki trwające nawet do końca maja¹⁹⁴. Zauważyliśmy jednak, iż dosadzanie wzmiankowanych drzew niosło w moim przekonaniu także negatywne konsekwencje, mianowicie stwarzało warunki do „grądowienia” łągu topolowego.

10.2. Próby rozmnożenia topoli czarnej

Na podstawie wywiadów przeprowadzonych przez Gaja-Piotrowskiego wśród tutejszej ludności można twierdzić, iż książe Lubomirski jeszcze w okresie przedwojennym usiłował rozmnażać czarną topolę w obrębie byłej bażantarni. Jego inicjatywa miała jednak podłoże czysto ekonomiczne. Chciał stworzyć sobie źródło, z którego będzie można uzyskiwać cenione przez stolarzy, wysokogatunkowe forniry (tzw. pawie

zalesień sztucznych, również nie wpływa dobrze na powstawanie samosiewów obu topól” – Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 11.

¹⁹³ Zjawisko okiści (śniegowej lub lodowej) – łamanie się gałęzi i drzew pod ciężarem mokrego śniegu. „Śnieg najgroźniejsze szkody wyrządza w postaci okiści. Okieść powstaje podczas bezwietrznej pogody i przy temperaturze powyżej 0°C, kiedy mokry śnieg pada dużymi płatami i powoduje nadmierne obciążanie koron drzew. Skutkiem okiści jest łamanie wierzchołków i gałęzi, przyginanie drzew cienkich, nadrywanie korzeni, wreszcie łamanie pni i wywracanie drzew” – [<http://www.wigry.win.pl/lasy/zagro.htm>].

¹⁹⁴ Por. Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966, s. 5.

oczka). Zdrowych, młodych okazów topoli czarnej już w tym okresie było niewiele, poprawę sytuacji miała przynieść hodowla topoli. Niestety usiłowania rozmnożenia topoli nie dały zadowalającego rezultatu. W niedługim czasie zaniechano wszelkiej pracy kulturowej w zagajniku. W kolejnych latach coraz mniej uwagi poświęcano także kwestii ochrony starodrzewia topolowego, rosnącego w obrębie ówczesnego pastwiska.

Po założeniu rezerwatu „Sochy” jeszcze w latach 50. pojawiła się wśród tutejszych leśników opinia, że rosnące na tym terenie okazy topoli czarnej (jabrzędzia) są już za stare, aby potrafiły wytworzyć nasiona obdarzone zdolnością kiełkowania. Mniemano także, iż zrazy jakie były możliwe do pozyskania z miejscowego starodrzewu, również są pozbawione rozrodczej siły. Z tego powodu postanowiono, niejako po raz drugi, podjąć się próby rozmnożenia tegoż gatunku topoli. W tym celu sprowadzono odpowiedni materiał szkółkarski z odległych mateczników. Uzyskane zrazy, pochodzące z rejonu lasów państwowych w Łańcucie, wysadzono w szkółce obok leśniczówki. Według określenia znawców pozyskany gatunek topoli różnił się nieco od miejscowego „jabrzędzia”¹⁹⁵. Niemniej jednak, tym razem całe przedsięwzięcie zakończyło się połowicznym (jak się w końcu okazało) sukcesem. Po kilku latach pielęgnacji zrazy utworzyły spory młodnik czarnej topoli. Nie wiadomo do końca dlaczego, gotowe do introdukcji nowe drzewa w większości zasadzone zostały nie w rezerwacie, lecz poza nim na terenie lasów państwowych. Tylko bardzo niewielki odsetek trafił do rezerwatu. Poza tym duża część sadzonek pozostała na miejscu matecznika. Wiele sztuk tych drzew do dziś rośnie na skwerze (tzw. plantach) w rynku w Rozwadowie, niegdysiejszym mieście, obecnie dzielnicy Stalowej Woli.

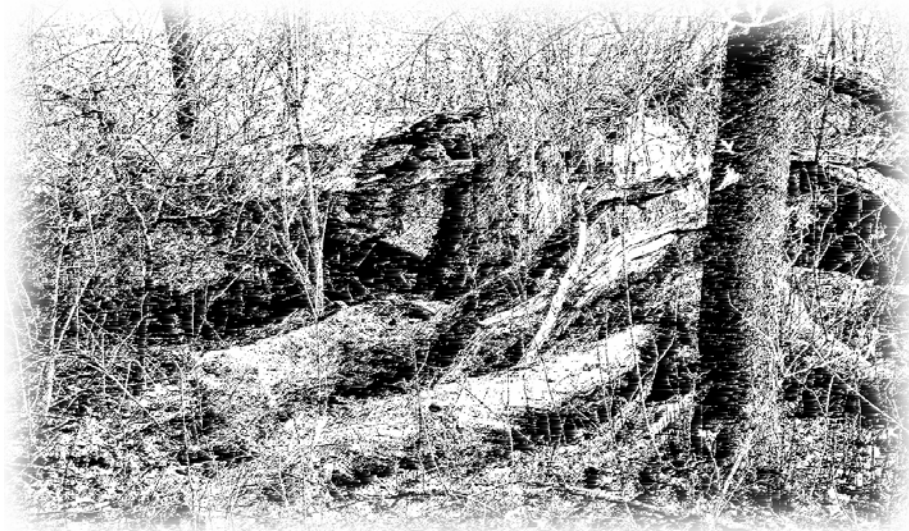
Powodem zasadzenia bardzo małej liczby sadzonek topoli czarnej na terenie rezerwatu może być fakt, iż młode drzewka w szkółce leśnej zostały zaatakowane przez groźnego szkodnika drzew – rzemlika topolowca (*Saperda carcharias*)¹⁹⁶. Istnieje uzasadnione twierdzenie, iż rzemlik przedostał się do Sóch wraz z materiałem importowanym. Jego niszczyielskie działanie najpierw zauważono na terenie szkółki, gdzie poważ-

¹⁹⁵ Różnica pomiędzy miejscowym gatunkiem czarnej topoli a gatunkiem sprowadzonym z lasów państwowych w Łańcucie wynika najprawdopodobniej z sytuacji, iż sadzone po II wojnie światowej topole to w dużej mierze topole kanadyjskie (*Populus canadensis*) – mieszańce topoli czarnej (*Populus nigra*) z topolą amerykańską (*Populus deltoides*).

¹⁹⁶ Zob. Zahradnik J., *Przewodnik. Owady*, przeł. Garbarczyk M., Garbarczyk H., Multico 1996, s. 194.

nemu uszkodzeniu uległa spora część młodzika pozostałego w mateczniku. Dodatkowo, bardzo szybko zaatakował on wszystkie młode drzewa topoli wysadzone w okolicach rezerwatu. W niedługim czasie zginęła cała świeżo zadrzewiona aleja topoli, usytuowana wzdłuż rowu odwadniającego za tzw. „nową” parowozownią w Rozwadowie.

W świetle powyższych danych można zaryzykować twierdzenie, iż w drugiej próbie rozmnożenia topoli czarnej na terenie rezerwatu nie odniesiono znaczącego sukcesu. Wydawało się, że tutejszy gatunek „jabrzędzia” skazany został na powolną zagładę. Jak twierdzi Gaj-Piotrowski, niejaką nadzieję na zachowanie tutejszej topoli czarnej dało pojawienie się, jeszcze w 1948 roku, okazów samosiejki rodzimego gatunku wzmiankowanej topoli na miejscu byłej szkółki, położonej obok gajówki. Otaczane przez leśników pieczołowitą opieką, tworzyły w okresie istnienia rezerwatu pokaźną kępę „jabrzędzia”, atakowaną wprawdzie przez rzemlika, lecz w niegroźnym stopniu. Wiele wskazuje na to, że przynajmniej część okazów stosunkowo młodych topoli czarnych rosnących dziś w Sochach to właśnie owe samosiejki. Wymaga to jednak dokładniejszych badań terenowych. Jeżeli w kolejnych latach nie ulegną one jakiemuś kataklizmowi, wówczas stanowiąc będą obok licznych odrostów topoli białej (białodrzewu), zupełnie naturalne przedłużenie prastarych zalesień topolowych nad dolnym Sanem.



11. LIKWIDACJA REZERWATU

Rezerwat Sochy został zlikwidowany decyzją Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1970 roku (Monitor Polski, 1971, nr 3, poz. 18), która weszła w życie 16 stycznia 1971 roku. Tego dnia rezerwat Sochy przestał prawnie istnieć. Zanim jednak doszło do tego aktu kilkakrotnie przeprowadzono kontrole rezerwatu (np. w roku 1965, 1967, 1968, 1970). Już w 1965 roku Komisja Weryfikacyjna Rezerwatów przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody zaleciła zmniejszenie powierzchni rezerwatu do około 9 ha¹⁹⁷. Jednakże decydujące znaczenie miała kontrola przeprowadzona 8 czerwca 1970 roku. W sporządzonym wówczas protokole¹⁹⁸ czytamy między innymi:

„W czasie inspekcji rezerwatu ustalono:

- stary drzewostan topolowy mający charakteryzować typ Łęgu topolowego, na skutek starego wieku – ponad 200 lat – przestał być charakterystycznym; d[rzewo]stan bez zwarcia o bardzo niskim zadrzewieniu zamierający; [...]
- sadzonki topoli produkowane obecnie w szkółce gospodarczej ze zrzesów oraz odbitek korzeniowych miejscowego pochodzenia wykazują anemiczność, tendencję do płożenia się, małe przyrosty, a posadzone wiosną br. zrzesy topoli, mimo wyjątkowo mokrego roku, małą udatność i słabą wegetację; przyczyną takiego stanu rzeczy jest zbyt mała żywotność starych topól, z których pobierane są zrzesy”.

Wnioski podjęte po kontroli rezerwatu zawierały sugestie o likwidacji tej jednostki. Dostrzeżono jednak pilną potrzebę ochrony pojedynczych, pomnikowych okazów topól. Wzmiankowany protokół stwierdzał:

¹⁹⁷ Zob. „Protokół z kontroli rezerwatu przyrody p.n. „Sochy” w Nadleśnictwie Rozwadów, odbytej w dniu 25 września 1968 r.” – pełny tekst został zamieszczony w Aneksie.

¹⁹⁸ Pełny tekst protokołu został zamieszczony w Aneksie.

„Z uwagi na obecny stan drzewostanu topolowego, niemożliwość podjęcia jakichkolwiek zabiegów ułatwiających naturalne odnowienie się topoli, duże trudności w odnowieniu sztucznym topoli miejscowego pochodzenia, duże koszty stosowania sztucznego odnowienia, które nawet w przypadku powodzenia doprowadzi w rezultacie do powstania plantacji topolowej oraz z uwagi na możliwość wykorzystania powierzchni obecnego rezerwatu na produkcję cennych gatunków drzew – wydaje się słuszne wystąpienie z wnioskiem do Ministra Leśnictwa i P.D. w sprawie likwidacji rezerwatu. Natomiast celowym jest objęcie ochroną, jako pomniki przyrody, najbardziej okazałych i żywotnych egzemplarzy topoli białej i czarnej”.



12. STAN OBECNY REZERWATU

Gęsty niegdyś drzewostan rezerwatu niszczy z każdym rokiem – czas robi swoje. Dołączyły się do tego także inne niszczycielskie czynniki, które na przestrzeni ubiegłego wieku pustoszyły teren dawnego rezerwatu.

Bardzo niekorzystny dla drzew rezerwatu okazał się np. okres I wojny światowej – przewlekłe działania wojenne¹⁹⁹ prowadzone wzdłuż Sannu, spowodowały znaczne szkody w drzewostanie Sóch. Pociski artyleryjskie pozbawiły wierzchołków dużą ilość topoli rosnących w pobliżu wału przeciwpowodziowego. Ślady tych zniszczeń można zaobserwować jeszcze obecnie. Odłamki pocisków i szrapnele bardzo pokaleczyły także spróchniałe stare pnie drzew, osłabiając w efekcie ich odporność na wichury, które w kolejnych dziesięcioleciach zbierały tu bogate żniwo. Przykładowo, jedna tylko gwałtowna burza, trwająca około 5 minut w lecie 1954 roku złamała lub wyrwała z ziemi około 50 okazów drzew. Główny strumień wiatru przesunął się ukosem przez teren rezerwatu, poczynając od miejsca usytuowania pierwszego gospodarstwa w Sochach w kierunku śluzy w wale przeciwpowodziowym. Drogę, którą przebyła znaczny szlak powalonych drzew, doskonale widoczny (od strony wału przeciwpowodziowego) przez kilkanaście następnych lat. Powyrywane drzewa miejscowa ludność zużytkowała później na opał.

Jak twierdzi Gaj-Piotrowski, te i inne czynniki sprawiły, iż jeszcze w okresie międzywojennym egzystowała w Sochach co najmniej dwa razy większa liczba drzew topoli niż w latach 50 XX wieku. Być może z tego względu w latach 50. leśnicy utrzymywali, że pod koniec XX stulecia na terenie rezerwatu przetrwa bardzo nieliczna grupa okazów starej topoli. Przeciwnego zdania byli mieszkańcy Sóch. Ci ostatni zapewniali, iż większość drzew przeżyje jeszcze co najmniej 100 następnych lat. Wydaje się, iż rację mieli leśnicy. Jak wspomniano wcześniej, Karta Inwentary-

¹⁹⁹ Por. Gaj-Piotrowski W., *Zanim powstała Stalowa Wola...*, s. 142-150.

zacyjna Pomnika Przyrody z 1987 roku wymienia 3 czarne i 4 białe pomnikowe okazy topoli.

Obecnie brak jest aktualnych danych o liczbie znacznie młodszych, kilkudziesięcioletnich drzew. Cały teren rezerwatu usiany jest powalonymi, potężnymi, pruchniejącymi pniami niegdysiejszych topoli. Tu i ówdzie zauważyć można jeszcze stare topole. Stosunkowo licznie występują one wzdłuż całej zachodniej krawędzi lasu. Te, które jeszcze rosną najczęściej mają obłamy konarów. Korony tych drzew są nierówne i zniekształcone. Na szczęście na całym terenie zagajnika w miarę często występują młodsze okazy biłodrzewu i topoli czarnej. Bardzo pobieżne przeprowadzone przeze mnie szacunki zdają się wskazywać na ponad 100 sztuk dużych (nie klasyfikowanych jeszcze jako pomnikowe), starych topoli.

Późną jesienią 2005 Sebastian Sobowiec z Towarzystwa Obrony Przyrody *Ostoja* przeprowadził sondujące i bardzo pobieżne liczenie drzew jedynie wzdłuż skraju lasu, oraz po obu stronach drogi asfaltowej i odchodzącej od niej na prawo drogi gruntowej. Jego zdaniem na wzmiankowanym terenie liczba dorosłych drzew topoli czarnej ze spękaną korą, stojących i jeszcze żywych wygląda następująco:

- a) drzewa zdrowe z pełnym ulistnieniem lub rozwiniętymi pędami liściowymi w okresie zimowym, nieuszkodzoną korą – 43 sztuki;
- b) drzewa chore lub uszkodzone, które nie przetrwają dłużej niż 25 lat – 49 sztuk.

Zdrowotność osobników była określana na podstawie obecności uschniętych konarów, uschniętego wierzchołka lub kory odpadłej na powierzchni (wokół pnia na jakiejkolwiek wysokości), która może wkrótce doprowadzić do fizjologicznej śmierci drzewa.

Z powyższych względów konieczne są dalsze badania terenowe. Ich celem powinna być dokładna inwentaryzacja starych drzew, odpowiadających rozmiarom drzew „wiekowych”. Należy także określić stan zdrowia zarówno pojedynczych okazów, jak i całej populacji, aby oszacować szanse przeżycia unikatowej, nadwiślańskiej odmiany topoli w Sochach. Powyższe przedsięwzięcia muszą być prowadzone w uzgodnieniu z Nadleśnictwem Rozwadów jako gospodarzem terenu.

Sebastian Sobowiec zapowiadał przeprowadzenie w niedługim czasie szczegółowej inwentaryzacji wszystkich dużych drzew topoli (nie tylko pomnikowych) oraz dokonanie wspólnie z dendrologiem oceny szans populacji na dalsze przeżycie. Zaznaczył też, że kłopoty z przetrwaniem topoli mogą być związane ze zmianą stosunków wodnych na wzmiankowanym

terenie. Od pewnego czasu zauważa się bowiem spadek poziomu wód gruntowych. Dla lasów łęgowych i topoli, wymagających dużej wilgotności podłoża, brak wody jest zabójczy. Dodatkowym czynnikiem, który pogarsza stan rzeczy wydają się być niedawno prowadzone prace melioracyjne polegające na poprawie i pogłębieniu kanałów odwadniających. Być może zaistnieje konieczność zbudowania w tych kanałach zastawek, aby zatrzymać wodę niezbędną dla przetrwania populacji topoli w Sochach.



13. PRZYSZŁOŚĆ DAWNEGO REZERWATU

Według Gaja-Piotrowskiego, w okresie międzywojennym Sochy były terenem festynów i niedzielnych wycieczek mieszkańców Rozwadowa i Stalowej Woli. Z każdym rokiem stawały się one coraz liczniejsze. Podobna sytuacja miała miejsce w okresie powojennym. Jeszcze w latach 70. ubiegłego stulecia, niedaleko dawnej leśniczówki, organizowane były różnorodne zabawy. Teren rezerwatu był wielokrotnie celem niedzielnych, rodzinnych spacerów.

Obecnie w rejonie Sóch została zbudowana nowoczesna arteria komunikacyjna – tzw. Trasa Podkarpowa stanowiąca obwodnicę Stalowej Woli. Fakt ten podnosi ekonomiczną atrakcyjność – nadal urokliwych w swojej formie – terenów wokół dawnego rezerwatu. Poza tym, od wielu już lat powoli, aczkolwiek systematycznie, pobliskie łąki zabudowywane są domkami jednorodzinnymi. Sprawą niecierpiącą zwłoki jest zatem kwestia określenia przyszłości pozostałości dawnego rezerwatu.

Jedną z opcji może być projekt ponownego objęcia ochroną prawną, jeśli nie starodrzewu, to nieco młodszego (liczącego ponad 50 lat) zespołu topoli czarnej i białej, jaki zachował się do czasów współczesnych. W grę wchodzi ponowne ustanowienie rezerwatu, choć wystarczającą formą ochrony może być nadanie Sochom statusu użytku ekologicznego²⁰⁰ lub specjalnego obszaru ochrony siedlisk, w skład którego wchodzić będzie zarówno sam las, jak i przyległe łąki. W moim przekonaniu obszar dawnego rezerwatu – jako rodzaj łągu topolowego – spełnia także kryteria ochronne ustanowione w 2001 roku przez Ministra Ochrony Środowiska²⁰¹. Stąd też w oparciu o wspomniane rozporządzenie teren Sóch winien być objęty ochroną prawną. Zdaję sobie sprawę, iż ustawowa forma ochrony tego terenu skomplikuje nieco pracę leśnikom. Niemniej jednak,

²⁰⁰ Zob. Liana A., *Uwagi na temat fauny Ziemi Sandomierskiej*, s. 135.

²⁰¹ Por. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. z dnia 3 września 2001, Nr 92, poz. 1029).

jest to obecnie, co prawda już niewielki, ale nadal unikatowy i pierwotny w swojej formie fragment topolowych zadrzewień Puszczy Sandomierskiej. Poza tym, pomimo formalnej likwidacji rezerwatu, w świadomości tutejszych mieszkańców teren Sóch nadal traktowany jest jako obszar chroniony. Podobnie do tej sprawy odnoszą się leśnicy. To, iż Sochy zachowały do tej pory swoje pierwotne walory, jest niewątpliwie ich zasługą. Co ciekawe, również jako rezerwat (pod nazwą „Bażanciarnia”) figuruje zarówno na współczesnych mapach geodezyjnych, jak i na planie miasta Stalowej Woli (wyd. Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne OPGK Rzeszów S.A, 2003) i planie miasta Nisko-Stalowa Wola (wyd. Arko Polska, sierpień 2004). Dodatkowo, na co też należy zwrócić baczną uwagę, kompleks leśny w Sochach usytuowany jest w pobliżu zarówno Parku Krajobrazowego „Lasy Janowskie”²⁰², jak i nieco dalej położonych Lasów Lipskich (wchodzących w skład Lipsko-Janowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu²⁰³) i stanowi ich naturalne dopełnienie. Co więcej, dawny rezerwat w Sochach usytuowany jest także w bliskim sąsiedztwie terenów – ostoji Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000. Na wzmiankowanym obszarze występują tylko dwie takie ostoje: wspomniany już Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie”²⁰⁴ oraz Stawy w Budzie Stalowskiej²⁰⁵ (gm. Nowa Dęba).

²⁰² Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie” – utworzony na podstawie Uchwały WRN w Tarnobrzegu Nr II/12/84 z dnia 3 października 1984; powierzchnia 4055 ha w gminach Pysznica, Zaklików, Radomyśl. Zob. także Puszkarski T., Sycz A., *Ochrona środowiska przyrodniczego Kotliny Sandomierskiej...*, s. 9-10.

²⁰³ Lipsko-Janowski Obszar Chronionego Krajobrazu – „powołany w 1985 r., obejmuje zachodnią część rozległego kompleksu lasów ciągnących się od granicy kraju do Wisły, a więc jednego z największych na terenie Polski. Ten typowo leśny krajobraz wraz z przyległymi terenami rolnymi o wielkim ekologicznym znaczeniu, od wschodu przylega do leśnych obszarów Wyżyny Lubelskiej i Rostocza, od zachodu zaś do Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej. Na omawianym obszarze występują rzadkie gatunki roślin i zwierząt (np. wilk i głuszczyk) a z zagrożonych wyginięciem gatunków można spotkać również żurawie, orlika krzykliwego, grubodziobego i bielika, gadożerę, bociana czarnego. Powierzchnia tego obszaru wynosi 85000 ha, w tym lasy stanowią około 85%, użytki rolne 10%, inne 5%” – Fijałkowski D., *Ochrona przyrody i środowiska ...*, s. 152; zob. także Radziejowski, J., *Obszary Chronionego Krajobrazu w Woj. Tarnobrzelskim*. „Przyroda Polska” 1986, nr 7, s. 19-20.

²⁰⁴ Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie” – powierzchnia ostoji w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej – 23806,38 ha.

²⁰⁵ Stawy w Budzie Stalowskiej – powierzchnia ostoji w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej – 2164,61 ha.

MIEJSCOWOŚĆ SOCHY – CZASY WSPÓŁCZESNE



1. Stara leśniczówka przy obecnej ul. Sochy, jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



2. Ulica Sochy – współczesna zabudowa, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).



3. Ulica Sochy – współczesna zabudowa c.d., jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



4. Sochy – kaplica dojazdowa pw. M.B. Różańcowej, jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



5. Ulica Sochy – współczesna zabudowa, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).



6. Ulica Sochy – współczesna zabudowa c.d., czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).



7. Ulica Sochy – współczesna zabudowa c.d., jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



8. Ulica Sochy, za wałem – współczesna zabudowa c.d., czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).



9. Sochy, błonia – współczesna zabudowa na granicy z Pilchowem, czerwiec 2006
(foto: Paweł Tokarz).



10. Sochy, błonia – współczesna zabudowa na granicy z Pilchowem c.d., czerwiec 2006
(foto: Paweł Tokarz).



11. Sochy, błonia – współczesna zabudowa. W oddali most kolejowy na rzece San w Kępie Rzemczyckiej, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).



12. Sochy, błonia – współczesna zabudowa na granicy z Pilchowem c.d., jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).



13. Sochy – posesje przy wale przeciwpowodziowym, czerwiec 2006
(foto: Paweł Tokarz).



14. Sochy – posesje przy wale przeciwpowodziowym c.d., jesień 2006
(foto: Paweł Tokarz).



15.16. Sochy – współczesna luźna zabudowa, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).



Dyskutując o przyszłości dawnego rezerwatu należy moim zdaniem rozważyć również kwestie zasadności idei, która zmierza do pozyskania Sóch jako przyszłościowego zaplecza edukacyjno-rekreacyjnego dla Stalowej Woli. W jakiś sposób ta opcja realizowana jest od wielu lat. Na obrzeżach Sóch usytuowane zostały ogródki działkowe. W przypadku kontynuowania wzmiankowanej idei, ewentualne prace studyjne powinny podążać w kierunku zarówno przystosowania dawnego rezerwatu dla celów turystycznych, jak i zachowania unikatowych walorów przyrodniczych, w tym zabezpieczenia (oraz edukacyjnego wyeksponowania) istniejących cennych okazów topoli. Przypomnijmy, iż są to topole nadwiślańskie – nasz lokalny gatunek tych drzew. Te ostatnie znacząco podnoszą przyrodniczą atrakcyjność tego terenu i jako unikaty powinny być objęte ochroną prawną.

Jak zaznacza Sebastian Sobowiec, wszelka działalność prowadzona na terenie starego rezerwatu musi być podporządkowana specjalnie opracowanym dla tego zakątka szczegółowym wytycznym odnośnie ochrony przyrody, a nie interesowi poszczególnych osób czy grup społecznych. Stąd też polemizowałbym z postulatami Kazimierza Jańczyka (Aneks 2) i optował za zarzuceniem koncepcji turystyczno-rekreacyjnego wykorzystania Sóch. Zgadzam się natomiast z sugestiami S. Sobowca, iż teren dawnego rezerwatu należy objąć ochroną. Obecnie, już nie tyle ocalałe okazy topoli, co stan tutejszego lasu łęgowego wydaje się być czymś nader wyjątkowym. Nie widuje się często drzewostanów leśnych, które mają charakter naturalny z martwymi, powalonymi pniami drzew, z rzadkimi ptakami np. drozdowatymi, sowami itd. To wszystko jest w Sochach. Możemy tu obserwować nieomal pierwotną puszcę w mikroskali. Z powyższych względów należy, moim zdaniem, porzucić ideę zmierzającą do przekształcenia Sóch w zaplecze sportowe czy rekreacyjne Stalowej Woli (lepiej te zadania będzie spełniał np. kompleks parkowo-dworski w Charchewicach), a skupić się na funkcji edukacyjnej tego terenu. Potrzebne są ścieżki dydaktyczne i opiekun, aby z jednej strony udostępnić rezerwat, a równocześnie ochronić go przed nadmierną eksploatacją i zniszczeniem. Prace konserwatorskie powinny iść w kierunku utrzymania jak najbardziej pierwotnych warunków siedliskowych dla topoli. W tym celu, wykorzystując np. naturalne zapadliska na obszarze rezerwatu, należy doprowadzić do wtórnego nawodnienia terenu. Polepszenie stosunków wodnych (podniesienie poziomu wód już o 0,5 m) korzystnie wpłynie na powiększanie się populacji topoli. Trzeba umożliwić także zasiedlenie topolom łąk i nieużytków w pobliżu lasu, wyłączając te tereny spod zabudowy. Na takie kierunki prac zwracał uwagę już w 1973 roku Jerzy Pió-

recki, postulując odbudowę lasów łęgowych za obwałowaniem Wisły i Sanu, ochronę krajobrazową ujścia Sanu do Wisły oraz ochronę rodzimych gatunków topoli w dorzeczu Sanu²⁰⁶.

Konieczność ochrony prawnej Sóch wynika jeszcze z innego powodu. Tropienia i obserwacje migracji zwierząt na tutejszym terenie, jakie prowadzili w latach 1999-2001 miejscowi działacze ochrony przyrody wykazały, iż Sochy stanowią fragment jednego z dwu ostatnich lokalnych korytarzy ekologicznych między Sandomierzem a Stalową Wolą. Korytarzy, które łączą Puszcę Sandomierską z Doliną Sanu i Lasami Janowskimi. Trasami tymi wędrują duże ssaki. Obserwowano migracje np. saren, jeleni, dzików itp. Niestety w niedalekiej przyszłości może dojść do trwałego przerwania tych korytarzy.

Obecnie istnieją dwa główne źródła zagrożeń dla Sóch jako terenu przyrodniczo cennego. Pierwsze i najpoważniejsze, systematyczne zabudowywanie rezerwatu ciągiem domów mieszkalnych, domków letniskowych i innej zabudowy. Drugie, realizacja szerokiej, dwupasmowej obwodnicy dla Stalowej Woli, a zarazem drogi krajowej o znacznym natężeniu ruchu kołowego – tzw. Trasy Podkarpowej. Ta ostanía przebiega w pobliżu granicy dawnego rezerwatu i wbija się w obszar korytarza ekologicznego.

Kwestia „królestwa czarnej topoli”, czyli dawnego rezerwatu w Sochach, czeka na rozwiązanie. Od nas zależy czy stanie się on zamierającym unikatem, czy wręcz przeciwnie, uda się nam go ochronić i przekazać następnym pokoleniom. Moim zdaniem, jako społeczność lokalna poniesiemy zbyt dużą stratę, jeśli próba ochrony rezerwatu okaże się fiaskiem. Nasza mała ojczyzna będzie znacznie uboższa kulturowo, gdy zniknie (może przez zaniedbanie lub brak dobrej woli) ostatni okaz topoli – świadek naszej zamierchłej historii. Mamy jednak okazję ocalić ten unikatowy skrawek Puszczy Sandomierskiej. Jestem głęboko przekonany, iż względy ekonomiczne czy użytkarne nie mogą stanowić priorytetu w określaniu „tu i teraz” nas jako jednostek i nas jako społeczności.

²⁰⁶ Piórecki J., *Obszary rekreacyjne a ochrona i użytkowanie zasobów przyrodniczych w dorzeczu dolnego i środkowego Sanu*, [w:] *Środowisko przyrodnicze dorzecza Sanu. Jego znaczenie gospodarcze i ochrona*, seria: Biblioteka Przemyska, T: VI, Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Przemyśle, Przemyśl 1973, s. 176.

ANEKS 1:

Wilhelm Gaj-Piotrowski

Z DZIEJÓW OSADY SOCHY

Istnieje szereg przekazów archiwalnych świadczących o tym, że jeszcze w XVII wieku oba pobrzeża ówczesnego koryta Sanu porastały obfite zalesienia. Najwcześniej bo już w XV stuleciu wytrzebiono je w rejonie Brandwicy. W następnym stuleciu nastąpił intensywny karczunek pobrzeżnych zadrzewień na obszarze sąsiedniej wsi Wieloborowic, gdzie areal uprawy został kilkakrotnie powiększony. Osłabiło to naturalną ochronę przeciwpowodziową do tego stopnia, że podczas żywiołowego wylewu Sanu w 1602 r. wezbrane wody żłobiąc sobie nowe łóżysko, zniosły całkowicie wspomnianą wieś położoną w pobliżu ówczesnego ujścia rzeki Bukowej¹.

Karczunek owych zalesień nadrzecznych dla celów osadniczo-gospodarczych nasilał się nieprzerwanie w następnych stuleciach. Przemawiają za tym lokacje kolejnych wsi nadszańskich. W XVII wieku założono na omawianych terenach wchodzących w skład jednej tylko parafii charzewskiej aż pięć nowych osad, a mianowicie:

W 1611 r. kontrolując okoliczne dobra królewskie, lustratorzy zanotowali: „*Kapituła (sandomierska) nad Sanem ze pnia rąbiąc* (tzn. karczując drzewa), *nową sobie Wolę* (dziś **Wólka Turebska**) *sadziła*”. Zaznaczyli przy tym, że „*dla oglądu wyjeżdżając, widzieliśmy siłę drzewa rąbioną przez kapitulnego arendarza*” z Turbi².

Krótko przed 1646 r. miejscowy proboszcz ks. Wawrzyniec Kroścień wykarczował pewną część plebańskiego lasu rosnącego na byłym zakolu

¹ Por. *Lustracja województwa lubelskiego 1565/r./*, Wrocław 1959, s. 45; AM Karaków: *Acta visit. 1604*, Rkps. sygn. 23, s. 9v.

² Por. AGAD ASK Dz. 46, Rkps. sygn. 99b, s. 292.

sanowym mianowanym „**Kolano**”, gdzie „osadził trzech zagrodników” dla nadzorowania własnej pasieki. W ten sposób dał początek nowej wsi zw. pierwotnie Księżym Kolanem, zaś obecnie **Chłopską Wolą**³.

Około 1652 r. Remigian Piasecki kanonik-kantor Kapituły biskupiej w Przemyślu, zarazem posesor niejakich części dóbr ziemskich w Charchewicach, Pilchowie i Przylęku, ulokował w bezpośrednim sąsiedztwie Sanu w tzw. Kolanie Pilchowsko-Przylęckim porośłym dotąd lasem wieś **Kępę** obecnie mianowaną **Rzeczycą**⁴.

W latach 1658 – 1659 pojawiają się pierwsze wzmianki archiwalne dotyczące istnienia nowo-lokowanej wsi **Dąbrowy** na karczowisku tego typu lasu rosnącego dotąd na północnym pobrzeżu byłego zakola sanowego. Bez wątplenia zasadzącej tejże osady był Aleksander Grodzki aktualny posesor Rzeczycy Okragłej, Woli Rzeczyckiej i Kępy⁵. Można również przypuszczać, że w niedługim czasie po niszczycielskim przemarszu Siedmiogrodzian pod dowództwem księcia Jerzego Rakoczego w 1657 r., Branwiccy ówcześni dziedzice Branwicy ulokowali na resztówce pierwotnych posiadłości Wieloborowic, nową wieś pod nazwą Bartnia Łąka. Jednakże dla ścisłości trzeba dodać, iż najstarsze wzmianki archiwalne o niej pochodzą dopiero z lat 1675 – 1677⁶.

W przeciwieństwie do poprzedniego stulecia, wiek XVIII nie może się wykazać tak intensywnym osadnictwem okolicznych pobrzeży nadsańskich. Powstało bowiem w tym stuleciu zaledwie parę następujących przysiółków nadrzecznych.

Swoly – w 1765 r. przynależały do wójtostwa w Pysznicy. Zamieszkiwało je zaledwie „6 poddanych”. Nadto egzystowała tam jedna skromna „karczma niewiezdna”⁷.

Szewczyki (obecnie Sudoły) przysiółek ten na pół pysznicki, na połę pławski, wykazują najstarsze mapy galicyjskie z końca XVIII wieku. Nie wykluczone, iż powstał nieco wcześniej, ale zapewne nie przed 1765 r., ponieważ nie został wyszczególniony w wyżej cytowanym spisie

³ Por. AM Kraków: *Acta visit. 1646*, Rkps. sygn. 7, s. 19v.

⁴ Por. WAP Rzeszów: *Arch. Lubom.* Rkps. Sygn. 39, s. 18; tamże Rkps sygn. 77, s. 12 i nast.

⁵ Por. Ossolineum: Rkps. sygn. 12328/II, s. 90; WAP Rzeszów: *Arch. Lubom.* Rkps. sygn. 4, s. 4-4v.

⁶ Por. AD Sandomierz: *Acta visit. 1676*, Rkps. sygn. 43, s. 46; WAP Rzeszów: *Arch. Lubom.* Rkps. sygn. 39, s. 17.

⁷ Por. AGAD Dz. 18, *Lustracja pow. sandomierskiego 1765 r.*, Rkps. sygn. 35, s. 27v.

przysiółków należących do wójtostwa pysznickiego. W dodatku należy stwierdzić, iż Szewczyki ulokowano na starych gruntach uprawnych zwanych „Kopaniny”, a więc wygospodarowanych poprzez karczunek miejscowych zadrzewień nadszańskich jeszcze w drugiej połowie XVI wieku⁸.

Podsanie, dawny przysiółek należący do Charzewic. W drugiej połowie XVIII stulecia Lubomirscy zbudowali w Branwicy naprzeciwko tegoż przysiółka port rzeczny przystosowany do eksportu zboża drogą wodną. Przynależały doń dwa spichlerze, z których obszerniejszy znajdował się po stronie Charzewic w sąsiedztwie promowej przeprawy przez San. Należy zatem przypuszczać, że gdzieś obok istniała już wtedy jakaś choćby skromna zabudowa służebna, która dała początek temuż przysiółkowi. Występowanie obszernej budowli na Podsaniu potwierdza szczegółowa analiza mapy wojskowej von Miega z lat 1778-1782⁹.

Karnaty, były przysiółek charzewski. Galicyjska mapa autorstwa Grossa z 1796 r. ujawnia istnienie naprzeciwko ujścia rzeki Bukowej do Sanu jakiegoś rozproszonego osadnictwa nadbrzeżnego. Można to poczytywać za pierwsze ślady tworzenia się tegoż przysiółka, w sąsiedztwie którego znajdowała się tradycyjna „binduga” czyli miejsce zbijania traw¹⁰.

Sochy, przysiółek niegdyś charzewski. W przeciwieństwie do wszystkich wyżej wymienionych osad nadszańskich, które mieściły się na pobrzeżach pozbawionych już wcześniej zwartych zalesień, Sochy zostały ulokowane w głębi obszernego zagajnika topolowego, jaki pierwotnie porastał bez reszty południowy obszar byłego zakola sanowego, zwanego ongiś „Kolanem Rzeczyckim”. Kształt tegoż starorzecza wytyczają do dziś moczarowate nieużytki okalające łukiem ów zagajnik od strony południowo-zachodniej. Jakoż nie tylko stare mapy galicyjskie z lat 1790-1796, ale także ówczesna sztabówka dotycząca południowych peryferii Królestwa Polskiego, jednoznacznie umiejscawiają Sochy na prawym pobrzeżu rzeki Sanu¹¹.

⁸ Por. AGAD Dz. 18, *Lustracja z 1567r.*, Rkps. sygn. 68, s. 26; tamże: *Lustracja z 1602 r.*, Rkps. sygn. 19, s. 136.

⁹ Por. Ossolineum: Rkps. Sygn. 12329/II, s. 381; tamże: Rkps sygn. 12333/II, s. 24; Gaj-Piotrowski W., *Kultura materialna ludu z okolic Rozwadowa*, Rzeszów 1975, s. 227, 342; Tegoż, *Z flisackich tradycji Ulanowa*, Stalowa Wola 2001, s. 83.

¹⁰ Por. Gaj-Piotrowski W., *Kultura materialna ...*, s. 344.

¹¹ Por. Mapy: Liesganig J. 1790; de Porthées K. 1791; Gross 1796.

W tej sytuacji nie można wątpić, że jeszcze koło 1790 r. główne koryto Sanu okalało od południa cały obszar ówczesnych Sóch. Mniej więcej od tego czasu rzeka zaczęła złościć po stronie północnej dodatkową odnogę, niemal w bezpośrednim kierunku na wieś Kępę. Po paru latach, bo już około 1802 r. owo boczne odgałęzienie poszerzyło swe brzegi na tyle, że zaczęło spełniać rolę głównego i znacznie prostszego spływu Sanu. Należy dodać, iż to nowo powstałe koryto zachowało swój wtórny kształt mniej więcej do lat 60. XIX wieku. Natomiast dawne zakole pozostawało wprawdzie przez krótki czas nadal czynne, ale stanowiło zupełnie boczne odgałęzienie rzeki. W końcu stało się „martwą rzeką” i wtenczas nadano jej miano „Sanowiska”. W konsekwencji cały obszar zalegający wewnątrz tegoż zakola przybrało postać swoiście rozległej wyspy¹².

Jakie były powody założenia w owych nadszańskich zadrzewieniach dość pokażnej wioski przez księcia Franciszka Lubomirskiego, trudno dać wyczerpującą odpowiedź z braku odpowiednich przekazów źródłowych. Wiadomo jedynie, że wspomniany książę wykazywał dużą przedsiębiorczość gospodarczą bezpośrednio po objęciu w posiadanie dóbr rozwadowskich w 1776 r. Najpierw zajął się dochodzeniem praw własnościowych dotyczących niektórych terenów spornych, jakie na styku posiadłości pilchowskich graniczyły od strony Turbi i Obojny z majątkami kapituły sandomierskiej¹³. Następnie podjął akcję zabezpieczania peryferii lasów książęcych przed dewastacją ze strony mieszkańców pobliskich wsi królewskich oraz przez poddanych kapituły sandomierskiej i ordynacji Zamoyskich. W tym celu założył parę osad śródleśnych. Do nich należały: charzewski przysiółek Bór ulokowany mniej więcej w tamtym czasie na pograniczu królewskiej wsi Jamnica¹⁴. Z kolei w głębi rzeczyckich borów w niewielkiej odległości od granicy lasów ordynackich powstała osada **Kochany** nazwana tym mianem przez grupę austriackich geometrów sporządzających pomiary do map wojskowych w latach 1778-1782. Mniej więcej w tym samym czasie zbudowano pierwszą leśniczówkę w

¹² Ta nowopowstała sytuacja fizjograficzna znajdowała potwierdzenie w ustnej tradycji starszego pokolenia mieszkańców Sóch. (Rel. Fr. Kochana). Por. nadto mapę Mayer-Benedicti 1802 r.

¹³ Por. Wiśniewski J., *Sesje Kapituły sandomierskiej*, Radom 1928, s. 182.

¹⁴ W Borze została osadzona rodzina Piotrowskich, którzy wg własnej tradycji byli w tamtejszym rejonie stróżami lasów książęcych przez 110 lat. Natomiast wymigrowali stamtąd dopiero pod koniec XIX wieku. (rel. Jana Piotrowskiego zm. 1923 r.). Sam zaś przysiółek przetrwał do wybuchu pierwszej wojny światowej. Por. mapa wojskowa „Nisko und Rozwadów 1914”.

rejonie późniejszej **Agatówki**, na pograniczu dóbr kapituły sandomierskiej. W niej zamieszkała pod koniec swego życia księżna Agata Mossakowska pierwsza żona Franciszka Lubomirskiego¹⁵.

Natomiast Sochy zostały założone krótko przed 1785 r.¹⁶. W odróżnieniu od wyżej wymienionych osad, pełniących usługi nadzorcze nad pogranicznymi połaciami lasów książęcych, Sochy zajmowały położenie niemal centralne dla całego kompleksu dóbr książęcych. W dodatku zostały od samego początku obsadzone pokaźną liczbą mieszkańców trudniących się rolnictwem i hodowlą bydła. W 1792 r., a więc w niespełna dziesięć lat od swej lokacji, liczyły 43 osoby, w tym 31 dorosłych i 12 dzieci¹⁷. Do najstarszych osadników należeli: Burek Jakub, Drzewicz Marcin, Ferenc Marcin, Gorzula Kasper, Grąż Jakub i Sebastian, (w rodzinie Grążów utrzymuje się przekonanie, że ich protoplaści byli Austriakami), Kopec Agnieszka (zm. 1803 r.), Kowal Marcin, Kwiatkowski Jakub, Moskal Wojciech, Radwan, Sibiga Błażej, Sojecki Wojciech, Tracz Michał, Warchoł Jakub, Wietrzyńska Marianna (zm. 1801), Zienkiewicz Piotr i Żórawski Józef¹⁸. Warto przy tym zauważyć, że wśród wymienionych nazwisk zaledwie 3 względnie 4: Kopec, Tracz i Żórawski, może też Warchoł, miało identyczne odpowiedniki wśród mieszkańców dziewięciu wsi nadszańskich, które wchodziły w skład długorzeczyckiego klucza dóbr książęcych. Okoliczność ta zdaje się sugerować, że bezwzględna większość tutejszych mieszkańców została sprowadzona przez księcia Lubomirskiego spoza tutejszego regionu dolnosańskiego¹⁹. Dnia 8 lipca 1785 r. ówczesni osadnicy opowiedzieli się w piśmie do urzędu cyrkularnego w Rzeszowie za administracyjną przynależnością do nieodległych Charzewic w charakterze przysiółka. Zależność ta utrzymywała się nieprzerwanie aż do lat 70. XX stulecia, kiedy to Charzewice zostały włą-

¹⁵ Według miejscowej tradycji przekazanej autorowi przez F. Machaja. Nadto por. Schneider A., *Encyklopedia do krajoznawstwa Galicji*, Lwów 1871, T. 1, s. 14; Gaj-Piotrowski W., *Lubomirscy rodowej linii rzeszowsko-rozwadowskiej*, Stalowa Wola 2002, s. 26.

¹⁶ „non prius locatae” – por. AP. Wawel: *Teki Schneidera*. Fasc. sygn. 281 – *Charzewice*, „*Protocollum responsionum ... 8 VII 1785*” (Luźny dokument bez paginacji).

¹⁷ Por. AM Przemyśl: Rkps. sygn. 1529, s. 169.

¹⁸ AF Rozwadów: *Księgi metrykalne (ochrzczonych, małżeństw i zgonów)*, T. 1 – wykaz z lat 1785-1803.

¹⁹ Może pochodziła z rejonu Rzeszowa, gdzie książę Franciszek wyprzedawał w tamtym czasie ojcowskie posiadłości rodowe.

czzone do aglomeracji stalowowolskiej. Obecnie dawny przysiółek stanowi atrakcyjną dzielnicę Stalowej Woli.

Pierwotna zabudowa osady nie była zwarta i skupiała się na lekkich wypukłościach terenu, występujących w północnej połaci byłego zakola sanowego w pośrodku pomiędzy współczesnym Sanowiskiem i nowo powstałym spływem Sanu, który zachował swój nowy kształt koryta mniej więcej do końca 60. lat XIX wieku. Według mapy katastralnej z 1853 r. sytuacja topograficzno-fizjograficzna przysiółka przedstawiała się następująco: północne peryferie Sanowiska nie posiadały już w tym czasie czynnego odpływu do macierzystej rzeki; od osiedla oddzielało je dość rozległe pastwisko zajmujące przestrzeń analogiczną do współczesnej. W tamtym czasie przysiółek liczył ogółem nieco ponad 30 budynków przynależących do około 17 gospodarstw. Ostatnie z nich od strony południowej stanowiło przypuszczalnie posiadłość dworską, gdyż według miejscowej tradycji pewna ilość działek rolnych stanowiła wtenczas własność książęcego folwarku w Charzewicach. Centrum wsi tworzyła zabudowa skupiona przy tzw. Ulicy (dziś ul. Rzeczna). Spełniała ona główne połączenie ówczesnych dróg dojazdowych zarówno od strony Pilchowa, jak i Posania z odgałęzieniem do folwarku charzewskiego. W owym bowiem czasie z powodu silnego zabagnienia Sanowiska nie istniało jeszcze bezpośrednie połączenie kołowe, jakie funkcjonuje obecnie. Poza tym wspomniana mapa katastralna nie ujawnia istnienia w Sochach jakichkolwiek obiektów o charakterze sakralnym²⁰.

Po zniesieniu pańszczyzny w Galicji w 1848 r. przypadło ludności w Sochach dość pokaźne zaplecze gospodarcze w postaci urodzajnych gruntów uprawnych. Główna połać ich zajmowała obszar zalegający pomiędzy wschodnią granicą zabudowy centralnej i ówczesnym łożyskiem Sanu. Szerokość tych pól sięgała nawet do 500 m. W tamtym bowiem okresie koryto rzeki było oddalone od domostw około pół kilometra. Natomiast od strony południowej pola ciągnęły się w pobliże dawnego zapałdiska sanowego. Ogółowi mieszkańców przysługiwał wtedy „*od niepa-miętnych czasów wypas bydła w lesie dominialnym*”. W zamian za to właściciele zwierząt domowych byli obowiązani do darmowego odrabiania pewnej ilości dniówek roboczych „*na dworskich niwach*”. Poza tym czternastu gospodarzy dysponujących tzw. „*kwitami serwitutowymi*”,

²⁰ Por. WAP Rzeszów: *Zespół map katastralnych gminy Charzewice*, Fasc. sygn. 172 k. I, III.

miało prawo do cotygodniowych „zbiórek drzewa opałowego” na terenie wszystkich lasów dworskich, jednakże „bez użycia siekier”.²¹

W roku 1876 zdarzył się jeden z ostatnich i szczególnie niszczycielskich wylewów Sanu. Ogromne ilości wód zatopiły niemal cały Rozwadów i wszystkie niżej położone tereny w okolicy. Wdarły się również do zabudowań w Sochach. Kataklizm ów był tak wielki, że władze wiedeńskie zdecydowały o budowie ochronnych obwałowań na przestrzeni od Pława aż po ujście rzeki w rejonie Wrzaw. Przygotowania do rozpoczęcia tychże prac przedłużyły się do 1890 r.²² W międzyczasie książę Hieronim Lubomirski wystąpił z propozycją przesiedlenia mieszkańców Soch na inne bardziej bezpieczne miejsce. Społeczność tutejsza nie zaakceptowała tego planu i zorganizowała zdecydowany opór. Tak zrelacjonował ówczesny konflikt Tadeusz Sibiga jeden ze starych mieszkańców Soch:

Książę Hieronim litował się pozornie nad biedą tutejszych włościan. Snuł nawet projekty, jakby na przyszłość ochronić ich przed podobnymi klęskami. Jednak w rzeczy samej – jak się później okazało – szukał jedynie własnej korzyści. Całe bowiem Sochy wraz z gruntami ornymi były z trzech stron otoczone przez własność dworską. Także droga łącząca przysiółek z Charzewicami, będącymi macierzystą wsią gromadzką, przebiegała na całej swej długości przez pola książęce. Poza tym bydło wieśniaków samowolnie niszczyło okoliczny las. Istnienie więc tutejszej osady było nie na rękę księciu Hieronimowi.

W cztery lata po powodzi Lubomirski zaproponował mieszkańcom naszym przeniesie całej zabudowy na tzw. Ługawicę znajdującą się obok dawnej rafinerii w Charzewicach. Teren ten był wprawdzie odległy od rzeki, lecz mocno w tamtym czasie zabagniony i podmokły. Dlatego zupełnie nie nadawał się pod budowę domów mieszkalnych. Oczywiście włościanom miejsce to nie odpowiadało. Godzili się natomiast na przesiedlenie na południe od Soch, na tzw. Głozynę, gdzie nie tylko poziom gruntów był wysoki, ale i gleba bardziej urodzajna. W wyniku tych rozbieżności, Lubomirski nie przystał na zbyt wygórowane żądania ludzi. Na razie sprawa przesiedlenia upadła. Wkrótce wyszły na jaw ukryte zamysły księcia Hieronima, iż wcale nie szuka on dobra włościan, ale pragnie usunąć ze swoich posiadłości rolnych niewygodną dlań osadę.

²¹ Por. Archiwum Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli: *Księga uchwał gminy Charzewice*, T. 1, s. 12; *Dekret serwitutów opałowych gminy Charzewice 1869*, rękopis, s. 4, 16. Nadto relacja Tadeusza Sibiga i Władysława Jagielskiego.

²² Por. Gaj-Piotrowski W., *Lokacja i rozwój przestrzenny...*, s. 17.

Skoro propozycje Lubomirskiego napotkały na zdecydowany sprzeciw, jak opowiadali starzy ludzie, postanowił on siłą zmusić gospodarzy do wyniesienia się z Soch. Księżę uległ w tym przypadku namowom dworskiego rządcy nazwiskiem Gruszczyński, który nie wiadomo z jakiego powodu postanowił się zemścić na tutejszych mieszkańcach. Zapewniał on księcia Hieronima, że gdy on weźmie całą sprawę w swoje ręce, to pokaże jak to „należy wykurzyć chłopą z lasu”. W ten sposób uzyskał od Lubomirskiego pozwolenie na wszystko, co będzie uważał za słuszne, żeby zlikwidować przysiółek w Sochach.

Pod koniec czerwca, czyli niewiele przede żniwami, zmobilizował rządcą grupę robotników na Zasaniu i przystąpił z nimi do bicia tamy na rzece poniżej Brandwicy. W ciągu kilku dni założyli oni faszynę w głęb Sanu na długości 200 m. W ten sposób główny nurt wody został skierowany na zabudowania w Sochach. W krótkim czasie rzeka żłobiąc sobie nowe koryto, podsunęła się do pierwszych domostw. Woda oberwała brzeg rzeki na długości 4 km i wymuliła 75 mórg uprawnych pól chłopskich. Wszystko zboże i okopowe rosnące na tym obszarze przepadło zabrane przez wodę. Księżę wyrządzonej chłopom krzywdy nigdy nie naprawił. Nadsypany zaś teren po drugiej stronie Sanu, przywłaszczył sobie jako własny.

Mimo wielkiej krzywdy, jaka spotkała mieszkańców Soch, ludność nie ustąpiła. Owszem chłopci rozpoczęli nawet otwartą wojnę z księciem. Ogół tutejszej ludności postanowił zgodnie, że odtąd nikt nie pójdzie do pracy na dworskie pola. A że byli uparci w tym postanowieniu, po dwóch latach Lubomirski znów zaczął się mścić na nich. Tym razem przyjechał do Soch Gruszczyński wraz z grupą służby folwarcznej. Rządcą sprowadził także z sobą oddział żandarmów. Pod ich osłoną fornale przekopali głęboki rów w poprzek pastwiska. Rów ten jest widoczny do dziś obok żerdziowego ogrodzenia. W skutek tego pozostawiono wsi tylko 9 mórg pastwiska pozbawionego topól. Odpadło natomiast 20 mórg. Oburzeni włościanie głośno protestowali podczas robienia tego wykopu. Później wnosili kilkakrotnie skargi do różnych urzędów, ale zawsze bezskutecznie. Nawet nie zwrócono im żadnego odszkodowania za poniesione straty²³.

Ponieważ wspomniana powyżej tama nie została usunięta z dna rzeki, przeto również w następnych latach San wymulał zwłaszcza w czasie zbiórkowej wody brzegi od strony przysiółka. Wprawdzie na początku lat 90. XIX stulecia został usypany wał przeciwpowodziowy, ale trasa jego

²³ Relacja T. Sibigi w posiadaniu autora.

została wytyczona w bezpiecznej odległości od ówczesnego łożyska Sanu, przez co kilka gospodarstw zostało wyłączonych z centralnej zabudowy wsi. Właśnie te zagrody usytuowane poza wałem były narażone nie tylko na ciągłe podtopienia, ale także na całkowite unicestwienie. Według tradycji początkowo za wałem było kilka gospodarstw. W okresie dwudziestolecia międzywojennego pozostało już tylko dwa. Historia zniszczenia innych zapisała się w pamięci starszych ludzi: *Moskał Justyna mieszkała w pobliżu Sanu. Pewnego roku rzeka wezbrała. Była nawet niewielka woda, ale gwałtownie zaczęła rzeka po parę metrów rwać brzeg od strony Sóch. Ludzie się zbiegli i mocno się uwijając, rozebrali dom Moskalki aż do spodu i przenieśli na bezpieczne miejsce. Wkrótce potem cały jej plac wraz z ogrodem wymulił San*²⁴. Z kolei Fr. Kochan przypominał inne zdarzenie: *Jak byłem małym, może pięcioletnim chłopcem, mieszkałem z rodzicami w Sochach za wałem. Jak San zaczął wylewać, przyjechał ekonom z charzewskiego folwarku na Górkach z kilkoma furmankami i kazał wszystkim zabierać cały dobytek, bo jak mówił wkrótce dotrze tutaj duża powódź. Wtedy wezbrane wody zniosły zupełnie wszystkie budynki, jakie znajdowały się bliżej brzegu. Pozostały tylko dwa stojące na niewielkim wzniesieniu obok wału. Obecnie brzeg Sanu zbliżył się do obwałowania na odległość kilkudziesięciu metrów. Jednak na wspomnianej wypukłości terenu egzystuje nadal kilka niewielkich gospodarstw.*

Około 1900 r. Sochy liczyły ogółem 24 gospodarstwa i 125 mieszkańców²⁵. Wśród miejscowej ludności występowały osoby będące w większości ojcami rodzin: Baran Wawrzyniec, Gorzula Franciszek, Michał i Wojciech, Graż Szczepan, Hertel Walenty, Kochan Jan, Józef, Kazimierz i Wojciech, Kotwica Jan oraz Anna wdowa po Piotrze, Kowal Agnieszka, Kowalski Marcin, Kraska Michał i Walenty, Krawiec Jędrzej, Kułaga Franciszek i Michał, Latawiec Jan, Moskał Stanisław i Wojciech, Swajka Antoni i Jan, Tracz Jan, Wojtała Jan i Jędrzej, Wydra Jan oraz Ziemiński Jędrzej²⁶. Również w tym czasie istniała już leśniczówka w Sochach. Jednym z pierwszych gajowych był Ziemiński Jędrzej. Następnie funkcję leśniczego pełnił niejaki Palica z pochodzenia Czech. Ten

²⁴ Rel. J. Wołaka.

²⁵ Od 1840 r. liczba mieszkańców podniosła się zaledwie o 10 osób – por. AM Przemysł: Rkps. sygn. 1529, s. 289; *Słownik geograficzny*. T. 11, s. 7.

²⁶ AF Rozwadów: *Księga fundatorów i dobrodziejów kościoła parafialnego w Rozwadowie*, Rkps. b. sygn., s. 13, 40, 70v-71.

sprowadził do zagajnika bażanty. Z powodu trudności komunikacyjnych mieszkańcy zatrudnili w tamtym czasie światlejszego chłopą Szypulę Jana, który zorganizował dla zainteresowanych nauką dzieci tzw. *szkółkę zimową*, gdzie uczył czytania, pisania, rachunków i katechizmu²⁷.

Podobne trudności komunikacyjne skłoniły już wcześniej mieszkańców do wystawienia we wsi niewielkiej kaplicy poświęconej Matce Bożej Różańcowej. Według tradycji, wybudowano ją około 1870 r. Fundatorami było tamtejsze bezdzietne małżeństwo Sibigów. Kaplicę, o wymiarach 2,6 x 1,9 m, wysokości około 4,5 m, wymurowano z cegły. Pokryta była dachówką. W ogóle nie posiadała okien, a tylko górna część wejściowych drzwi była oszklona. Na przeciwległej ścianie znajdował się skromny ołtarzyk, w którym zawieszony był obraz malowany na blasze o wymiarach 90 x 100 cm. Centrum jego zajmował wizerunek Madonny, otoczony owalnymi miniaturami ze scenami 15 tajemnic różańcowych. Zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne mury kapliczki pokrywał szary tynk. Mieszkańcy stojąc na zewnątrz uczestniczyli najpierw w niesporach różańcowych, później urządzali także majówki. Na tę okazję opiekunowie zakupywali świece do ołtarzyka. Pierwszym, który pełnił tę czynność, był Jan Wydra służący u Sibigów, rodem z Woli Rzeczyckiej. W formie swojej zapłaty za tę posługę wdowa po fundatorze wydzieliła mu z własnych posiadłości $\frac{3}{4}$ morgi pola na własność. Po jego śmierci kaplicą opiekował się Franciszek Jamroziewicz z Podsania (zm. około 1960 r.). Zięć jego Roman Stanisławski odnowił całą kapliczkę. W końcu opiekę nad tym obiektem sprawowała bezinteresownie Irena z Kułagów Bęc²⁸.

Warto przy tym nadmienić, iż po wykonaniu obwałowania mieszkańcy przysiółka wystawili okazały krzyż dębowy na południowych peryferiach pól uprawnych. Corocznie w Dni Krzyżowe urządzali do niego z opisanej wyżej kaplicy procesję błągalną w intencji błogosławieństwa w zbiorach. Niestety, podczas działań wojennych w czasie I wojny światowej, krzyż ów obalił się i nie został już odnowiony. W związku z tym zaniknął zwyczaj urządzania wzmiankowanych procesji. Po wybuchu I wojny światowej tutejsi mieszkańcy byli zmuszeni dwukrotnie opuszczać swoje domostwa i wraz z żywym inwentarzem chronić się „w głębokie lasy” rozciągające się na zachód od Charzewic, Agatówki i Obojny.

²⁷ Wzmiankowany J. Szypuła przeniósł się później do Bąkowa, gdzie również uczył w szkole zimowej – relacje Marii Walczak z Bąkowa.

²⁸ Wiadomości na ten temat zebrali: ks. K. Nawrocki ok. 1950 r. oraz S. Jackowski w 1965 r.

Zarówno bowiem w 1914, jak też w następnym roku trwały na linii Sanu parotygodniowe działania frontowe. W 1914 r. Rosjanie zdobywali pobliski Rozwadow 15 września i 31 października. Za drugim razem żołnierze rosyjscy forsowali rzekę wpraw, idąc do szturm na bagnety. W tym czasie pozycje wojsk austriackich ciągnęły się kilkoma szeregami okopów wzdłuż Sanu. Najcięższy i zarazem najkrwawszy bój miał miejsce na przeciw Brandwicy oraz w rejonie tzw. służy pod Sochami. Zginęło wtedy bardzo wielu żołnierzy. Wśród zabitych byli także i Polacy. Okoliczna ludność grzebała później poległych w tychże okopach nad Sanem. Natomiast w 1915 r. front na Sanie utrzymywał się od 14 maja do 22 czerwca²⁹.

W związku z podjętą przez młodego księcia Jerzego reorganizacją dworskiego gospodarstwa poważnie zniszczonego przez wojnę, wyłoniła się pilna potrzeba zapobieżenia emigracji w celu zapewnienia dostatecznej liczby rąk do pracy. W owym czasie roboty rolne wykonywano jeszcze nadal tradycyjnym sposobem bez użycia maszyn rolniczych. W związku z tym Lubomirski zdecydował się powiększyć dotychczasowy areal rolny włościan w Sochach, gdyż był niewystarczający do zapewnienia ogółowi mieszkańców odpowiedniej ilości pożywienia, zwłaszcza dla rodzin wielodzietnych. W konsekwencji wypuścił w dzierżawę tutejszej ludności niewielkie poletka usytuowane w stronie południowej w sąsiedztwie wału przeciwpowodziowego. Z tej okazji nie pobierał żadnej należności w pieniądzu, lecz zobowiązał dzierżawców do pewnej ilości bezpłatnych dniówek roboczych na folwarku w Charzewicach. Opisany system dzierżawczy utrzymał się w praktyce aż do pierwszych lat okupacji hitlerowskiej. Dopiero po II wojnie działki te przypadły na własność mieszkańcom na podstawie ustawy parcelacyjnej z 1945 r.

W latach międzywojennych Sochy były terenem festynów niedzielnych oraz wycieczek, które z każdym rokiem stawały się coraz bardziej masowe. W okresie, kiedy istniała tu hodowla bażantów, udostępniona była dla publiczności jedynie zachodnia część lasu. Pozwolenia na wstęp do bażanciarni udzielał dwór bardzo rzadko, przy czym zwiedzających prowadzać musiał gajowy.

Tylko raz do roku przed świętami Bożego Narodzenia odbywały się polowania w obrębie bażanciarni. Stanowiły one pewnego rodzaju reprezentacyjną imprezę, gdyż gospodarz, książę Jerzy Lubomirski, spraszał na

²⁹ Por. AK Rozwadow: *Kronika klasztoru rozwadowskiego*, Rkps. sygn. 28, s. 2-5; Gaj-Piotrowski W., *Zanim powstała Stalowa Wola*, Stalowa Wola 2000, s. 145-147.

nią wyższych dygnitarzy państwowych oraz liczny zastęp członków magnackich rodzin. Do stałych uczestników polowania należeli: generał K. Sosnkowski, Potoccy, Zamoyscy i Sapiehowie.

Leśnicy i gajowi zatrudnieni w książęcych lasach nie brali w ogóle udziału w tych polowaniach. Do nagonki szli za wynagrodzeniem ludzie z przysiółka. Strzelcy ustawiali się wzdłuż linii. Każdy z nich posiadał do pomocy wiejskiego chłopca, który dźwigał myśliwski ekwipunek. Strzelać wolno było jedynie na koguty, z innej zaś zwierzyny tylko zające. Na zakończenie polowania, członkowie nagonki rozpalali ogniska na niewielkiej polanie obok bażanciarni. Dworski kucharz warzył w kotle bigos i odbywała się myśliwska uczta.

Okres II wojny światowej miał przebieg zgoła spokojny. Nawet w pierwszych dniach września z powodu częstych nalotów bombowców hitlerowskich na stację rozwadowską, dość pokaźna liczba obywateli z miasta i okolicy schroniła się na teren Sóch. Bowiem panowała tu zupełna cisza i bezpieczeństwo.

Dopiero pod koniec wojny wyznaczyło okupacyjne dowództwo las w Sochach na punkt obserwacyjny. Ponieważ spodziewano się radzieckich czołówek od strony zasańskich lasów, stąd lewy brzeg Sanu został dość silnie ufortyfikowany kilkoma liniami okopów i bunkrów. Jeden z punktów obserwacyjnych urządzono na starej topoli, która rosła na skraju lasu i pół chłopskich obok wału. Na jej wierzchołek prowadziła wówczas drabina, którą tworzyły żelazne klamry wbite bezpośrednio w pień.

Wszystkie te umocnienia okazały się nieprzydatne. Pierwsza grupa radzieckich wojsk wyłoniła się zupełnie niespodziewanie z lasów leżących na południowy zachód od miasta Rozwadowa. Samo ukazanie się radzieckiej czołówki w okolicy stacji kolejowej w Rozwadowie, wzniesiło ogromny popłoch wśród nieprzyjacielskich oddziałów cofających się w kierunku Sandomierza, które zboczywszy z szosy, poczęły uchodzić bezładnie polami leżącymi na południe od Sóch w stronę Turbi.

Owa pamiątkowa topola nie przetrwała długo. Z powodu żelaznej drabiny, która tkwiła w jej pniu, ściągala pioruny. One właśnie wkrótce ją zniszczyły. Trafiona kilkakrotnie w czasie burz, uschła w roku 1954 aż do korzeni. W dwa lata później wyrwała ją i powaliła szalejąca pięciominutowa trąba powietrzna.

Rzeczywistość powojenna zrodziła nowe nadzieje u mieszkańców Sóch. Sprawa odzyskania gromadzkiego pastwiska stała się znów aktualna. Skoro tylko zakończyły się działania wojenne, w imieniu przysiółka tamtejszy radny T. Sibiga wniósł odpowiednie podanie do Departamentu

Reformy Rolnej przy Tymczasowym Rządzie Polskim w Lublinie. Specjalnie wydelegowana komisja rządowa zjechała na wizję lokalną do Sóch. Po przesłuchaniu tamtejszych mieszkańców i zbadaniu wszelkich dokumentów, obiecano im pozytywne załatwienie petycji. Niestety, sprawa zaczęła się przedłużać z powodu wydzielenia w międzyczasie całego obszaru zagajnika, jako rezerwatu. Dopiero w 1953 r. znalazła ona ostateczne rozwiązanie. Ludności przysiółka nadano *wieczyscie* 20 mórg podmokłych łąk leżących nad Sanowiskiem. W ten sposób gromadzkie pastwisko uległo zwiększeniu w stosunku, jaki przyznawało Sochom dawne prawo serwitutowe.

Chociaż posiadłości rolne mieszkańców zostały w dużym stopniu powiększone w skutek rządowej parcelacji majątku podworskiego w latach 1945-1946, przysiółek słabo się rozwijał. W 1957 r. Sochy liczyły zaledwie 28 domów. Dopiero w latach 60. następowało stopniowe ożywienie gospodarcze w związku z intensywną rozbudową zakładów hutniczo-mechanicznych w Stalowej Woli. W całym rejonie stalowowolskim wykształciła się wtedy wśród pracowników rolnych warstwa robotniczo-chłopska, która podstawowe zabezpieczenie egzystencjalne czerpała ze stałej pracy w pobliskich zakładach przemysłowych. Wskutek tego następował stopniowy zanik tradycyjnego budownictwa drewnianego na korzyść murowanych obiektów gospodarczych. W ślad za tym wzrosły zapotrzebowania o charakterze społecznym, gospodarczym, kulturalnym, a także i religijnym. Niejakim wyrazem tych przemian była swoista reedyfikacja miejscowej kapliczki różańcowej i przekształcenie w obszerną kaplicę mszalną.

Rozbudowa jej przebiegała w dwóch etapach. Pierwsze prace budowlane nastąpiły wczesną wiosną 1982 r. Sugestie w tym zakresie wyszły od ówczesnego wikariusza parafialnego ks. Józefa Chmury. Całe przedsięwzięcie nie uzyskało wtedy akceptacji ze strony rozwadowskiego proboszcza farnego ks. Jana Paji. W tym samym bowiem okresie remontował on równocześnie dwa punkty katechetyczne w pobliskim Pilchowie i zaśańskiej Rzeczycy Długiej, adaptując je również do potrzeb liturgicznych. W tej sytuacji mieszkańcy Sóch zdecydowali na własną rękę zbierać fundusze i gromadzić materiały budowlane. W pracach przygotowawczych brała udział cała miejscowa społeczność pod kierunkiem Ireneusza Rychlaka³⁰. Postanowiono dokonać całego przedsięwzięcia bez oficjalnego

³⁰ Bar J. ks., Szal A. ks., *Nowe kościoły w diecezji przemyskiej*, Przemyśl 1993, s. 313.

zezwolenia ze strony władz administracyjno-politycznych, gdyż słusznie obawiano się nieprzychylnej inspekcji rządowej i wstrzymania prac. Nie przygotowano także jakichkolwiek planów budowy. Zatrudniono jedynie murarza z uprawnieniami budowlanymi w osobie Edwarda Kuziory z Brandwicy, który wykonał odręczny szkic całkowicie nowej budowli, przylegającej do pierwotnej kapliczki. On też kierował całością prac, które trwały zaledwie dwa tygodnie.

Ta pierwsza kaplica mszalna posiadała kształt prostokąta o wymiarach 7,5 m x 6,2 m. W frontowej ścianie były jedne szerokie drzwi. Wnętrze oświetlały cztery okna. Starą kapliczkę przeformowano na małą zakrystię z wejściem do wnętrza nowego pomieszczenia. Natomiast zlikwidowano w niej pierwotne drzwi, zamurowując je do połowy, zaś w górnej części zamontowano niewielkie okienko. Sufit wykonano z desek, całość nakryto dwuspadowym wysokim dachem, na którym skonstruowano skromną wieżyczkę wysokości ok. 4,5 m. Równocześnie wycięto stary okaz kasztanowca rosnącego na zapleczu pierwotnej kapliczki. Z gromadzkiego pastwiska przydzielono dość obszerny plac, który ogrodzono drewnianym płotkiem. Wykończenie wnętrza nowej kaplicy i jego przystosowanie do sprawowania służby liturgicznej zajęło więcej czasu. Wszystkie prace zakończono w połowie lipca. W najbliższą niedzielę nastąpiło poświęcenie, o czym informuje tablica umieszczona na zewnątrz ponad drzwiami wejściowymi następującej treści: *Poświęcenia kaplicy p(od) w(ezwaniem) Matki Bożej Różańcowej dokonał Ks. Bp B(olesław) Taborski dn. 18 lipca 1982. godz. 8 (rano). Kaplicę ufundowano ze składek wiernych.* Od tego czasu stała się ona filialnym obiektem parafialnego kościoła farnego w Rozwadowie.

Kilka lat później nastąpiło wtórne powiększenie poprzedniej kaplicy. Rychło bowiem okazało się, że jej wnętrze było za szczupłe ponieważ nie zapewniało odpowiedniego schronienia ogółowi uczestników nabożeństw zwłaszcza w okresie deszczu i zimowych mrozów. Również i tym razem postanowiono działać bez urzędowego zezwolenia ze strony władz cywilnych. Prace murarskie zlecono ponownie E. Kuziorze, który zachodnią część przybudówki ukształtował w formie trójściennej nieforemnej absydy, przeznaczonej w całości na skromne prezbiterium. Tym razem kaplicę wydłużono do niespełna 15 m. W ten sposób uzyskano łączną powierzchnię około 85 m², mogąca swobodnie pomieścić około 250 osób dorosłych. Budowla posiada sześć okien oprawionych w żelazne obramienia wykonane przez miejscowego ślusarza Józefa Ujdę. Skromne wyposażenie wnętrza kaplicy ukończono w 1990 r. Wtórne poświęcenie rozbudowa-

nej kaplicy nie zrealizowano aż dotąd. Natomiast powiększony tym razem plac przykościelny do rozmiarów 440 m², oparkano gustownie ażurowymi elementami cementowymi, sprowadzonymi z zasańskiej Lipy. Od czasu poświęcenia kaplicy w 1982 r. ustalił się zwyczaj odprawiania w Sochach jednej Mszy św. w każdą niedzielę i święta nakazane przez księży dojeżdżających z Rozwadowa. Majówki zaś oraz nabożeństwa różańcowe odprawiają po dawnemu sami mieszkańcy. W ich gestii pozostaje także opieka nad tym obiektem.

Obecnie Sochy jako samodzielna dzielnica stalowowska liczy kilkaset osób. Na jej terenie funkcjonują jeszcze tradycyjne gospodarstwa rolne. Od kilkunastu lat mieszkańcy posiadają stałą komunikację miejską MKS, łączącą ich z centralnymi osiedlami miasta oraz z miejscową Hutą. W konsekwencji ułatwiła ona tutejszym dzieciom i młodzieży dojazdy do różnorodnych szkół funkcjonujących na terenie rozległej aglomeracji Stalowej Woli. Dorosłym zaś umożliwiła wygodny kontakt z urzędami administracji publicznej, stanowiskami pracy, sklepami i placówkami o charakterze kulturalno-rozrywkowym. Samo zaś osiedle pilnie czeka na zagospodarowanie i przekształcenie miejscowego lasu w park rekreacyjno-wypoczynkowy.

Summary:

„The history of the Sochy settlement”

In 1776 prince Franciszek Lubomirski (1752-1812) moved the ancestral base from Rzeszów to Rozwadow. Within the confines of reorganization of local agricultural household prince Lubomirski settled the wastelands. In the area of the San River bend, covered with the Vistula poplar, in 1785 he founded a village called Sochy. There, he settled population, which he moved from other regions. Among newcomers appeared also colonists from Austria. Some time after the abolition of feudal system in 1848, prince Lubomirski decided to move the inhabitants to a different place because this settlement was situated in the central part of manorial properties. Peasants, however, said „no” to this idea. The prince tried to put pressure on them, ineffectively though. The village still exists. In 1977 it was joined to Stalowa Wola agglomeration in the capacity of tourist-recreational district.

Translated by Julia Kotula

ANEKS 2:

Mgr inż. Kazimierz Jańczyk

PROPOZYCJA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO SÓCH DLA CELÓW REKREACYJNO-TURYSTYCZNYCH

W 2005 r. opracowano projekt „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar osiedla Charzewice III w Stalowej Woli”, a więc dotyczącego terenu Soch¹, obecnej dzielnicy Stalowej Woli. Pozytywnym aspektem, wynikającym z analizy wspomnianego opracowania, jest fakt dostrzeżenia potrzeby zachowania i ochrony walorów rekreacyjno-turystycznych osiedla Sochy. Pojawiały się bowiem dość często na forum Rady Miasta Stalowej Woli pomysły żywiołowego przekwalifikowania wolnych terenów należących do Soch i sprzedaży ich jako działek budowlanych, z pomięciem dbałości o zachowanie walorów krajobrazowych tej dzielnicy Stalowej Woli.

W proponowanych obecnie rozwiązaniach dotyczących „*zasad ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, krajobrazu oraz ład przestrzennego*”² w Sochach, zapisano m.in. następujące zasady w tym względzie: „*Mają zostać zachowane istniejące szpalery drzew wzdłuż ulic i odtwarzane drzewa w miejscach ich koniecznego usunięcia*”. Wprowadzono zakaz rozwiązań technicznych, które mogłyby spowodować przedostawanie się ścieków do wód gruntowych. Z kolei zaproponowano ochronę biologiczną otwartych cieków wodnych. Linia zabudowy nie może przebiegać bliżej niż 15 m od górnej krawędzi brzegów cieków wodnych. Projekt nakazuje wyposażenie wszelkich obiektów użyteczno-

¹ Por. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar osiedla Charzewice III w Stalowej Woli, Kraków 2005, (w posiadaniu Archiwum Urzędu Miasta w Stalowej Woli).

² j.w. s. 7.

ści publicznej w kanalizację. Natomiast w stosunku do niewielkich terenów zalesionych, przyjęto za konieczne ich ochronę ze względu na rolę ekologiczną.

Niewątpliwie należy zadbać oto, by Sochy zachowały charakter zaplecza ekologicznego i rekreacyjnego dla całej aglomeracji stalowowlskiej. Aby się tak stało, powinien jednak powstać całościowy plan zagospodarowania Soch w powiązaniu z pobliskim kompleksem parkowo-pałacowym w Charzewicach, jak też rynkiem rozwadowskim. Jedynie rozwiązania takie jak ożywienie Rozwadowa jako dzielnicy kulturalno-historycznej, czy handlowo usługowej, a także rewitalizacja zespołu pałacowo-parkowego w Charzewicach oraz zagospodarowanie Soch dla celów pieszych, konnych i rowerowych wypraw wydają się dość atrakcyjne. Plany rewitalizacji rynku rozwadowskiego i parku podworskiego w Charzewicach zaczęto opracowywać w początkach 2005 r. Niestety na tym poprzestano. Brak zainteresowania ich urzeczywistnieniem ze strony władz Stalowej Woli sprawia, że koncepcje te muszą poczekać na realizację. Jednym z pomysłów zgłoszonych przez Stowarzyszenie na Rzecz Odbudowy Staromiejskiego Ratusza w Rozwadowie, była odbudowa spalonego w 1944 r. zabytkowego gmachu ratusza, stojącego niegdyś na rozwadowskim rynku. Stowarzyszenie mające w swych planach działania zmierzające do rozwoju gospodarczego i kulturalnego tego rejonu, a także turystyczno-rekreacyjnego, słusznie zauważyło, iż odbudowa w zdegradowanym Rozwadowie tego zabytkowego obiektu przyczyniłaby się do zaktywizowania działań zmierzających do rewitalizacji Rozwadowa i w efekcie powstania atrakcyjnej starówki dla całego miasta. Odrestaurowany rynek wraz z ratuszem staromiejskim pełniłby jednocześnie rolę centrum kultury nie tylko dla samej Stalowej Woli, ale także pobliskiego regionu. Niestety propozycje zmierzające do rozpoczęcia tego rodzaju inwestycji, która mogłaby zostać w znacznej części zrealizowana ze środków pomocowych Unii Europejskiej, napotykają na zdecydowany sprzeciw władz miasta, nie dostrzegających potrzeby podjęcia tego rodzaju działań. Z kolei koncepcje ożywienia terenu Charzewic i Soch pod względem rekreacyjno-turystycznym zasadały się na założeniu, że rewitalizacji poddany zostanie także zniszczony już niemal całkowicie zabytkowy charzewski kompleks pałacowo-dworski. Niestety na przeszkodzie podjęcia takich działań stoją do dziś nie rozstrzygnięte sprawy własności. Gdy wspomniane kwestie zostaną rozwiązane wydaje się, że w ramach zagospodarowania parku należałoby odbudować pałac letni, spalony w 1914 r. przez Rosjan z przeznaczeniem go na ośrodek hotelowo-

gastronomiczny lub na centrum współpracy międzyregionalnej z zapleczem w postaci odrestaurowanej oficyny dworskiej. Należałoby ponadto odbudować dworek myśliwski i odrestaurować dawną powozownię. Mieszkańcy Stalowej Woli oraz turyści mieliby w takiej sytuacji możliwość wyboru formy spędzenia czasu w tej części Stalowej Woli. Mogliby skorzystać z oferty kulturalnej Rozwadowa, a także odbyć spacer po kompleksie parkowo-pałacowym. Kolejną propozycją byłoby odbycie wycieczki pieszej, rowerowej, konnej lub powozowej w kierunku Soch. Niestety wybudowana niedawno obwodnica Stalowej Woli, zwana Trasą Podkarpową, naruszyła istniejący do niedawna układ przestrzenny. Sochy zostały niejako odcięte od reszty aglomeracji miejskiej. Dojazd do nich od strony Charzewic odbywał się będzie poprzez specjalnie zbudowany w tym celu wiadukt. Utrudnia to w znacznej mierze realizację koncepcji wytyczenia od strony parku charzewskiego szlaków zarówno pieszych, rowerowych czy konnych. Stąd zaplecze jeździeckie z elementami hipoterapii winno powstać po drugiej stronie Trasy Podkarpowej od strony Soch.

Aby jednak Sochy mogły się stać celem wypraw rekreacyjno-sportowo-turystycznych, miejscowa infrastruktura musiałaby zostać odpowiednio rozbudowana. Oprócz wytyczenia wspomnianych szlaków i ścieżek, należałoby zapewnić przybyłym niezbędne zaplecze gastronomiczne i rekreacyjno-sportowe. Powstanie trawiastych boisk do piłki nożnej, siatkówki, tenisa itp. znacznie uatrakcyjniłoby wyprawy do Soch. Niezagospodarowane tereny zalewowe za wałem, w stronę mostu kolejowego, mogłyby stanowić doskonałe miejsce do odbywania przejażdżek konnych itp. Natomiast włączenie Soch w program zwany „Błękitna wstęga Sanu”, który ma na celu promowanie walorów krajobrazowo-turystycznych rzeki, mogłoby zaowocować wybudowaniem w ramach tej koncepcji przystani wodnej. Stworzyłoby to możliwość uprawiania sportów wodnych. Nadto pojawiłaby się szansa organizowania imprez folklorystycznych z udziałem flisaków ulanowskich. Okazja przepłynięcia nawet niewielkiego odcinka rzeki na tradycyjnej flisackiej tratwie stałaby się niewątpliwie magnesem przyciągającym mieszkańców Stalowej Woli, jak też turystów przybyłych spoza regionu. Ponadto przyczyniałoby się to do podtrzymywania i kultywowania niezwykle bogatej tradycji flisackiej regionu.

Większość z tych koncepcji integracyjnego zagospodarowania Soch, Charzewic i Rozwadowa mogłaby zostać objęta wsparciem finansowym ze środków pochodzących z programów rozwoju regionalnego. Potrzeba

do tego jednak woli nie tylko mieszkańców Soch ale także otwartej postawy władz Stalowej Woli i podjęcia inicjatyw, mających na celu ochronę i właściwe zagospodarowanie tej części Stalowej Woli, zarówno tych zgłaszanych przez Stowarzyszenie Na Rzecz Odbudowy Staromiejskiego Ratusza w Rozwadowie, jak też innych rzeczowych pomysłów.

Summary:

Spatial development of Sochy aiming at recreation and tourism – suggestions

Sochy, as a part of Stalowa Wola agglomeration, ought to get a status of tourist-recreational town backup. To reach such a goal, the conception of spatial development of this area should be worked out. Undoubtedly, an all-embracing strategy of revitalization concerning both historic complex of a park and a palace in nearby Charzewice (a ditrict of Stalowa Wola) and Old Town market square in Rozwadów in connection with building sports and recreational infrastructure in Sochy should be drawn up. This kind of historic backup along with an attractive tourist-recreational offer of Sochy would attract the attention of not only the local communities, but also tourists from other regions of Poland.

Translated by Julia Kotula

ANEKS 3:

DOKUMENTY, RAPORTY, AKTY PRAWNE, ETC.

We Lwowie, dnia 10 października 1938

WOJEWODA LWOWSKI

L. RT.Tar. 7/28/1938

DO

ZARZĄDU MAJĄTKU ROZWADÓW

w powiecie tarnobrzskim
zamieszkałego w / Rozwadowie
poczta loco

Na podstawie art. 24. pkt. e, 25. pkt. c, 26, 31e rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24. czerwca 1937 r. o ochronie lasów nie stanowiących własności Państwa (Dz. U. R. P. z 1932 r. Nr. 111. poz. 932) oraz na podstawie art. 2. pkt. 10 dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 4.XI.1936 r. o zmianie przepisów o państwowym podatku gruntowym (Dz. U. R. P. Nr. 85. poz. 593) wydaję następującą d e c y z j ę:

1) Uznaję za ochronną część lasu w maj. Rozwadów, położoną w gminie Charzewice, w powiecie tarnobrzskim na pow. 15 ha w granicach oddz. 6 w rewirze Jastkowice na pow. 5,00 ha.

2) Stopień zmniejszenia się wartości użytkowej części lasu o powierzchni 15,00 ha w omawianym majątku określam na 35%.

Uzasadnienie

Oddział Państwowej Rady Ochrony Przyrody we Lwowie wystąpił zgodnie z art. 25 pkt. e. rozporządzenia we wstępie wymienionego z wnioskiem o uznanie omawianej części lasu za ochronną z art. 24 pkt. e.w.w. rozporządzenia.

Jako uzasadnienie wniosku Oddział Państwowej Rady Ochrony Przyrody we Lwowie podał, że las w oddz. 6 obejmuje drzewostan [... *tekst nieczytelny* ...] z jodły 0,6, dębu 0,3, graba 0,1, z pojedynczą domieszką sosny, świerka, buka, lipy, wiąza górskiego, klona, jawora, brzozy i osiki. Wiek drzewostanu wynosi 130 lat. Jest to liczno gatunkowy las mieszany typu puszczańskiego, który dawniej w Puszczy Sandomierskiej dominował, a dziś należy do wielkiej rzadkości. Z tych przeto względów nawet drobne fragmenty tego rodzaju drzewostanów zasługują na szczególniejszą ochronę jako nader cenne zabytki pierwotnej przyrody leśnej, mającej dla nauki pierwszorzędne znaczenie.

Las w uroczysku Sochy składa się z 2 gatunków starych zabytkowych topoli, tj. topoli czarnej (nadwieślańskiej) zwanej przez miejscową ludność „jabrzędzian” oraz topoli białej zwanej „tompolą”. W poszyciu występuje obficie tarnina. Zespół obu gatunków topoli stanowi prawdziwą osobliwość rodzimej przyrody, której wartość podnosi jeszcze fakt, że lasek ten jest siedliskiem różnorodnego ptactwa, tworząc naturalny zwierzyniec ptasi. Ponadto lasek, z uwagi na swoje położenie i wygląd, odgrywa w miejscowym krajobrazie szczególniejszą rolę.

Z ogólnego obszaru maj. Rozwadów, wynoszącego 3379,63 ha część o powierzchni 15.00 ha uznana została za las chroniony wyżej przytoczoną decyzją. Tą decyzją zarządzono następujące ograniczenia w użytkowaniu:

- 1) zabroniono dokonywania wyrębów zrębami czystymi
- 2) zabroniono karczowania pni i korzeni
- 3) zabroniono pasania inwentarza
- 4) zabroniono zbierania ściółki
- 5) zabroniono innego użytkowania ubocznego

Wymienione ograniczenia powodują zmniejszenie się wartości użytkowej części lasu, uznanej za las chroniony w stopniu, określonym w sentencji niniejszej decyzji.

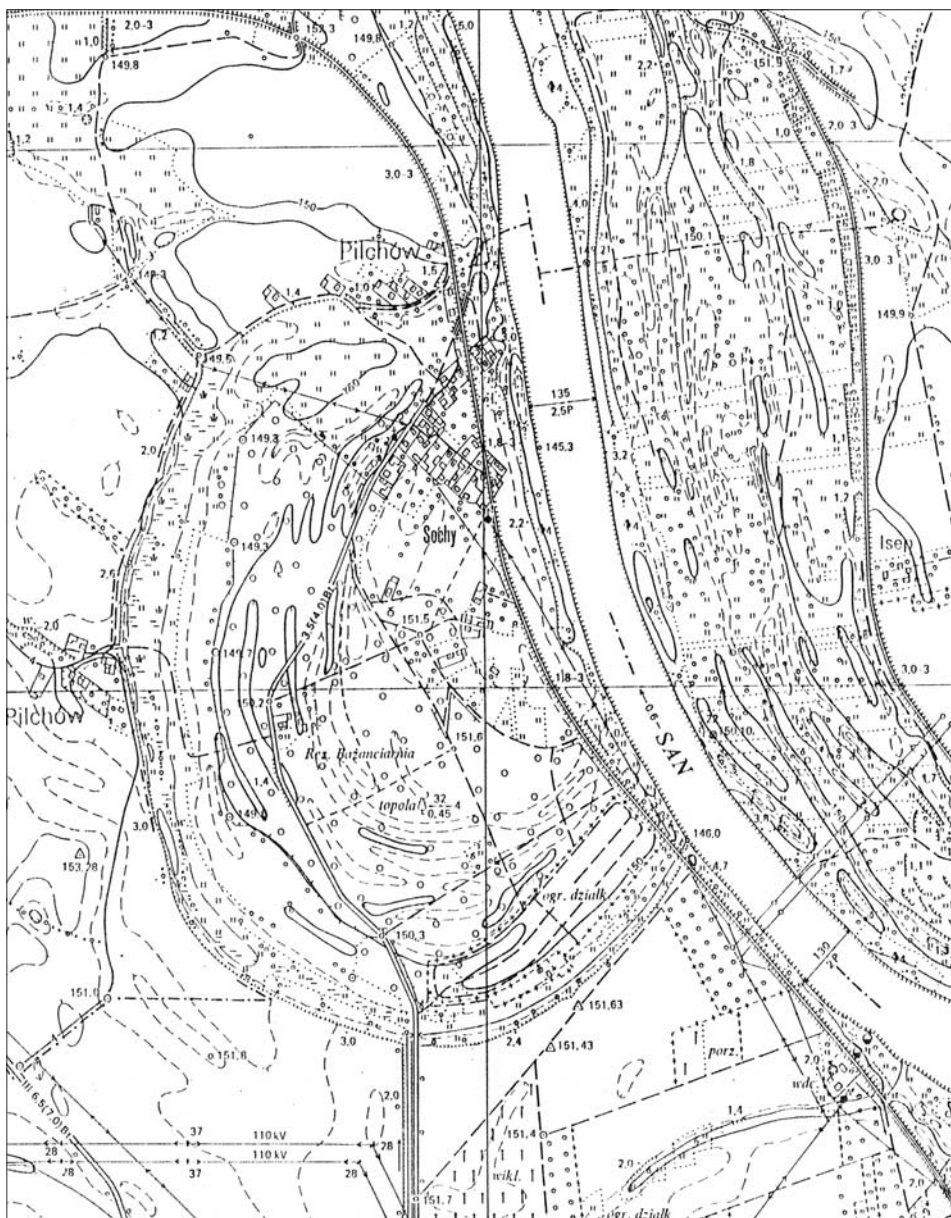
Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych w ciągu dni 14 od dnia następnego po doręczeniu. Odwołanie wnieść należy za pośrednictwem Urzędu Wojewódzkiego.

WOJEWODA:
(Alfred Biłyk)

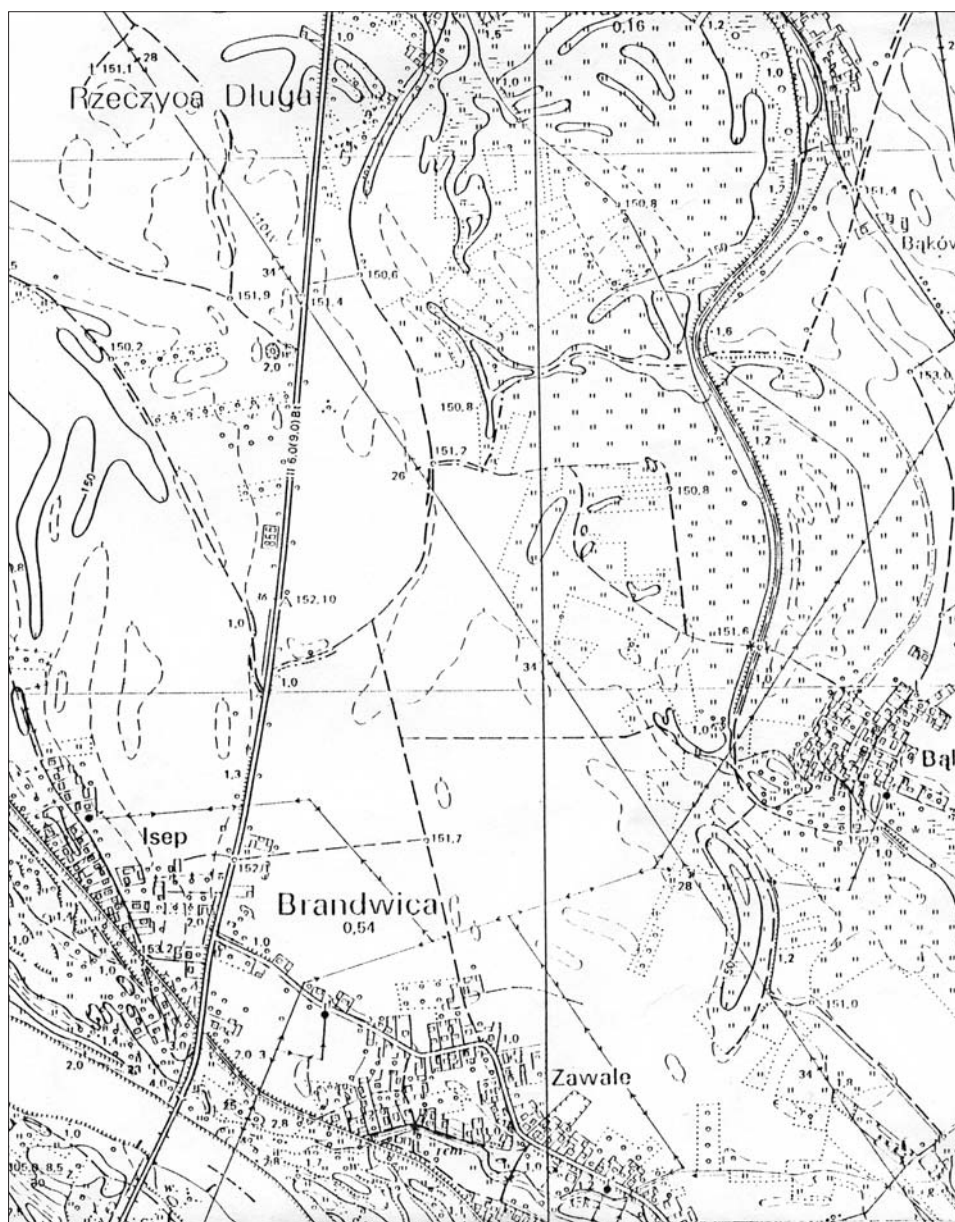
MAPY I PLANY



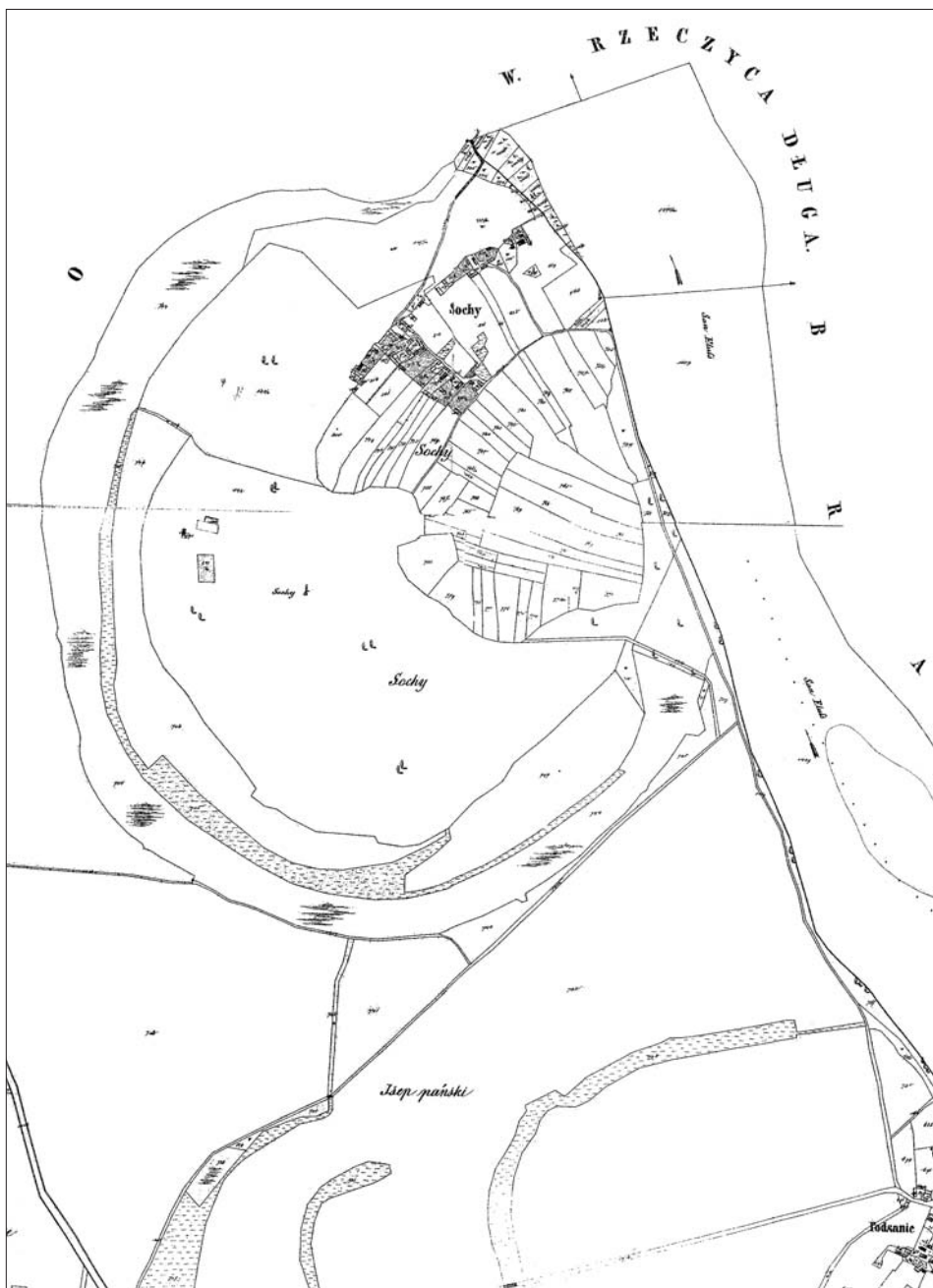
1. Dawne koryto Sanu – mapa topograficzna Królestwa Polskiego 1:126000 (stan na rok 1839). Źródło TOPMAP.



2. Sochy i okolice



– współczesna mapa geodezyjna 1:10000.



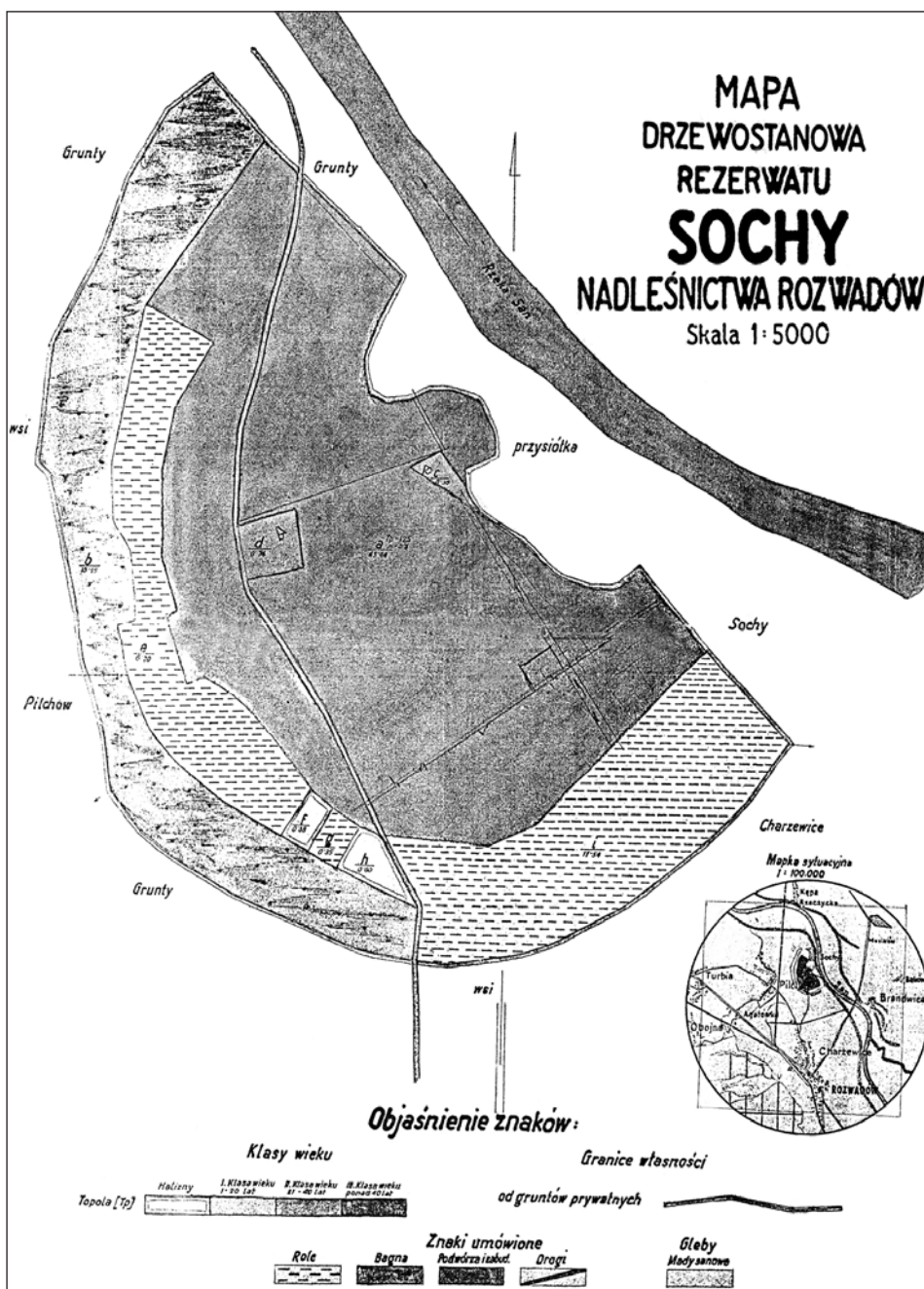
3. Sochy – mapa katastralna z 1853 roku.



4. Sochy i okolice – mapy austro-węgierskie 1:75000
(Galicja i południowa część byłego zaboru rosyjskiego) 1914-1916.
Źródło TOPMAP.



6. Sochy – mapy Wojskowego Instytutu Geograficznego 1:100000 (mapa sztabowa) 1936-1939.
Źródło TOPMAP.



Monitor Polski, 1953, A-84, poz. 998, z dn. 20 września 1953 r.

ZARZĄDZENIE MINISTRA LEŚNICTWA

**z dnia 25 sierpnia 1953 r.
w sprawie uznania za rezerwat przyrody**

Na podstawie art. 13 ustawy z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 25, poz. 180) zarządza się co następuje:

1. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą „Sochy” obszar lasu o powierzchni 45,44 ha w Leśnictwie Charzewice, Nadleśnictwa Państwowego Rozwadów, położony w miejscowości Sochy, gminie Charzewice, powiecie tarnobrzeskim województwa rzeszowskiego.

2. W skład rezerwatu wchodzi oddział lasu 1 a według numeracji przyjętej w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na okres 1946/47 – 1955/56. Granice rezerwatu zostały oznaczone na mapie rezerwatu w skali 1:20 000, stanowiącej załącznik do odpowiedniej pozycji tworów przyrody poddanych pod ochronę.

3. na obszarze rezerwatu zabronione jest:

- 1) wykonywanie czynności gospodarczych przewidzianych w planie urządzenia gospodarstwa leśnego jak również dokonywanie wyrębów pozaplanowych; potrzebę stosowania zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, sposób i ilość możliwych do pobrania w zależności od potrzeb ochrony przyrody użytków drzewnych określi specjalnie w tym celu opracowany plan gospodarstwa rezerwatowego, podlegający zatwierdzeniu przez Naczelnego Konserwatora Przyrody;
- 2) zbiór ziół leczniczych oraz innych roślin lub ich części;
- 3) zbiór ściółki leśnej i pasienie zwierząt gospodarskich;
- 4) niszczenie lub uszkodzanie drzew i innych roślin;
- 5) niszczenie gleby;
- 6) polowanie, chwytanie i zabijanie dziko żyjących zwierząt;

- 7) zanieczyszczanie terenu, wzniecanie ognia i zakłócanie ciszy;
 - 8) umieszczanie tablic, napisów i innych znaków;
 - 9) wznoszenie budowli oraz zakładanie lub budowa urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych;
 - 10) przebywanie na terenie rezerwatu poza biegnącą przez rezerwat drogą i miejscami specjalnie w tym celu wyznaczonymi przez konserwatora przyrody.
4. Rezerwat tworzy się w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych lasu z rzadko spotykanym drzewostanem topolowym.
5. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia. Równocześnie tracą moc wszelkie dotychczasowe zarządzenia dotyczące ochrony tego obszaru.

Minister Leśnictwa: w.z. T. Rykowski

Monitor Polski, 1971, nr 3, poz. 18.

Data wejścia w życie niniejszego Zarządzenia: 16 stycznia 1971 r.

**ZARZĄDZENIE MINISTRA LEŚNICTWA
I PRZEMYSŁU DRZEWNEGO**

**z dnia 10 grudnia 1970 r.
w sprawie zniesienia ochrony
obszaru uznanego za rezerwat przyrody
w Leśnictwie Charzewice Nadleśnictwa Rozwadów**

Na podstawie art. 13 ustawy z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 25, poz. 180) zarządza się co następuje:

§1. Znosi się ochronę obszaru o powierzchni 45,44 ha, uznanego za rezerwat przyrody pod nazwą „Sochy”, a położonego w Leśnictwie Charzewice Nadleśnictwa Rozwadów, w miejscowości Sochy, powiatu tarnobrzieskiego województwa rzeszowskiego.

§2. Traci moc zarządzenie Ministra Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1953 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Monitor Polski Nr A-84, poz. 998).

§3. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Minister Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego: J. Popko

PREZYDIUM

Wojewódzkiej Rady Narodowej
w Rzeszowie
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa
Wojewódzki Konserwator Przyrody

Rzeszów, dnia 30 września 1968 r.

RL. Op.-8310/25/68

P r o t o k ó ł

z kontroli rezerwatu przyrody p.n. „Sochy”
w Nadleśnictwie Rozwadów, odbytej w dniu 25 września 1968 r.

Rezerwat częściowy p.n. „Sochy” w Nadleśnictwie Rozwadów został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1954 r. [błąd, faktycznie 1953 – przyp. JŁ] w sprawie uznania za rezerwat przyrody /Mon. Pol. A-84, poz. 998 z dnia 20.IX. 1954 r./ [błąd, faktycznie 1953 – przyp. JŁ].

Powierzchnia rezerwatu wynosi 45,44 ha. Plan zagospodarowania rezerwatu został sporządzony na okres 1957-1966 jako prowizoryczny.

Z uwagi na to, że Komisja Weryfikacyjna Rezerwatów w r. 1965 zaleciła zmniejszenie obszaru rezerwatu do około 9 ha, rewizja planu urzą-

dzenia rezerwatu zostanie wykonana po sporządzeniu rewizji planu urządzenia lasów N-ctwa Rozwadów t.j. w roku 1971.

Kontrolę rezerwatu przeprowadzono w obecności Nadleśniczego N-ctwa Rozwadów. W porównaniu z rokiem 1967 nie stwierdzono zmian.

Na tym protokół zakończono.

Woj. Konserwator Przyrody
mgr inż. Ludwik Szydełko

Nadleśnictwo Rozwadów
Wpłynęło dnia 5.X.68
Zn. spr. 21/112/69/68

PREZYDIUM

Wojewódzkiej Rady Narodowej
w Rzeszowie
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa
Wojewódzki Konserwator Przyrody

nr RŁop-8310-10/70

Protokół

Z inspekcji rezerwatu przyrody pn. „Sochy” położonego na terenie Nadleśnictwa Rozwadow w pow. Tarnobrzeg, przeprowadzonej przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium W.R.N. w Rzeszowie – mgr inż. Bogdana Jedliczka w dniu 8 czerwca 1970 r. w obecności Nadleśniczego Nadleśnictwa Rozwadow.

Rezerwat przyrody pn. „Sochy” położony jest na terenie Nadleśnictwa Rozwadow, leśnictwa Charzewice, oddz. 1. Utworzony został zarządzeniem Ministra Leśnictwa nr 240 z dnia 25.08.1953 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody /M.P. nr A-84, poz. 998/ – dla zachowania starego drzewostanu topolowego. W skład rezerwatu wchodzi oddz. 1a – w/g oznaczeń przyjętych w dotychczasowym planie u.g.l. Nadleśnictwa, o pow. 45,44 ha. Jest to rezerwat będący pod ochroną częściową.

W chwili obecnej Nadleśnictwo otrzymało nowy operat urządzeniowy, z którego wynika, iż w trakcie nowych prac pomiarowo-urządzeniowych wyłączono z powierzchni rezerwatu powierzchnię z młodnikami dębowymi jako las gospodarczy – w myśl zaleceń Komisji Weryfikacyjnej Rezerwatów przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody z 1965 r. Jako rezerwat projektuje się pozostawić w/g oznaczeń nowego operatu urządzeniowego oddz. 1d – 22,86 ha i 1i – 0,24 ha /szkółka/, czyli łącznie 23,10 ha.

W czasie inspekcji rezerwatu ustalono:

- stary drzewostan topolowy mający charakteryzować typ Łęgu topolowego, na skutek starego wieku – ponad 200 lat – przestał być charakterystycznym; d[rzewo]stan bez zwarcia o bardzo niskim zadrzewieniu zamierający;

- w 1969 r. dokonano podsadzenia na placówkach części rezerwatu na oczyszczonej pow. ok. 1 ha w części południowo-wschodniej 2-letnimi sadzonkami topoli w więźbie 5x5 m – materiałem miejscowego pochodzenia wyprodukowanym w szkółce zlokalizowanej na terenie rezerwatu; odnowienie wykazuje dużą anemiczność, nikłe przyrosty, tendencję do zamierania;
- przygotowano dalszą powierzchnię ok. 1 ha pod odnowienie sztuczne; projektuje się sadzić topole na placówkach;
- sadzonki topoli produkowane obecnie w szkółce gospodarczej ze zrzeszeń oraz odbitek korzeniowych miejscowego pochodzenia wykazują anemiczność, tendencję do płożenia się, małe przyrosty, a posadzone wiosną br. zrzeszy topoli, mimo wyjątkowo mokrego roku, małą udatność i słabą wegetację; przyczyna takiego stanu rzeczy jest zbyt mała żywotność starych topól, z których pobierane są zrzeszy.

Wnioski:

Z uwagi na obecny stan drzewostanu topolowego, niemożliwość podjęcia jakichkolwiek zabiegów ułatwiających naturalne odnowienie się topoli, duże trudności w odnowieniu sztucznym topoli miejscowego pochodzenia, duże koszty stosowania sztucznego odnowienia, które nawet w przypadku powodzenia doprowadzi w rezultacie do powstania plantacji topolowej oraz z uwagi na możliwość wykorzystania powierzchni obecnego rezerwatu na produkcję cennych gatunków drzew – wydaje się słuszne wystąpienie z wnioskiem do Ministra Leśnictwa i P.D. w sprawie likwidacji rezerwatu. Natomiast celowym jest objęcie ochroną, jako pomniki przyrody, najbardziej okazałych i żywotnych egzemplarzy topoli białej i czarnej.

Do czasu jednak ewentualnej likwidacji rezerwatu wszelkie czynności gospodarcze zmierzające do sztucznego odnowienia d[rzewo]stanu topolowego należy kontynuować.

Na tym protokół zakończono.

Nadleśniczy N-ctwa
Rozwadów

Wojewódzko Konserwator
Przyrody

inż. Marian Jatczak

mgr inż. Bogdan Jedliczka

**Wykaz literatury
uwzględniony we własnym opracowaniu
przez ks. Wilhelma Gaja-Piotrowskiego**

- Długosz J., *Misteria Polonie*, t. III-IV, Kraków 1877.
- Długosz J., *Liber beneficiorum*, t. II, Kraków 1864.
- Dobrowolska M., *Osadnictwo Puszczy Sandomierskiej między Wisłą a Sanem*, Kraków 1931.
- Dobrzański B., Malicki A., *Gleby województwa krakowskiego i rzeszowskiego*, (Annales UMCS), Lublin 1951.
- Jarosz St., *Krajobrazy Polski i ich pierwotne fragmenty*, Poznań 1954.
- Jarosz St., *Parki narodowe i rezerваты w Polsce*, 1951.
- Książka uchwał gminy Charzewice*, Archiwum Grodzkie w Charzewicach, manuskrypt.
- Łukaszewicz Z., *Ochrona lasu*, Warszawa 1954.
- Protocollum ... (Teki Schneidera, „Sochy”)*, Archiwum Miejskie w Krakowie, manuskrypt.
- Przewodnik leśniczego*, Warszawa 1954.
- Rubach L., *Województwo rzeszowskie*, Warszawa 1954 (wiadomości o Sochach podano błędnie – przypis W. G-P.).
- Swiejkowski L., *Ochrona roślin w Polsce*, Łódź 1956.
- Tyszkiewicz S., *Topole*, Warszawa 1956.
- Wierzchowski Z., *Baśnie i opowieści z puszczy Sandomierskiej*, Kraków 1892.

Oprócz tego został przeprowadzony w 1957 roku specjalny wywiad wśród ludności Sóch. Większą część ustnych informacji podali Tadeusz Sibiga oraz Władysław i Maria Jagielscy.

BIBLIOGRAFIA

- Antończyk J., *Wycieczka do rezerwatu „Góry Pieprzowe”*, Tarnobrzeg 1994.
- Aas G., Andreas R., *Drzewa. Rozpoznawanie i oznaczanie liściastych i iglastych drzew Europy*, wyd. Muza, Warszawa 1994.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, *Plan zagospodarowania rezerwatu Jastkowice*, maszynopis, Lublin 1990. Archiwum Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu.
- Bujak F., *Studia nad osadnictwem Małopolski*, PTPN, Poznań 2001.
- Buraczyński J., *Budowa geologiczna*, [w:] *Roztocze. Środowisko przyrodnicze*, (red.) Buraczyński J., Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 2002, s. 17-64.
- Buraczyński J. Wojtanowicz J., *Rozwój doliny Wisły i Sanu w czwartorzędzie w północnej części Niziny Sandomierskiej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio B – Geographia, Geologia, Mineralogia et Petrographia”, vol. 21 (1966), s. 143-177.
- Buraczyński J., Wojtanowicz J., *Zagadnienia geomorfologiczne północnej części Kotliny Sandomierskiej w widłach Wisły i Sanu*, „Folia Societas Scientiarum Lublinensis” 1969, nr 7-8, s. 3-44.
- Cieślak M., Głowacka I., Kosiński K., Liro A., Mastuszkiewicz A., *Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody Łęka*, maszynopis, 1989. Archiwum Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu.
- Dobrowolska M., *Osadnictwo Puszczy Sandomierskiej między Wisłą a Sanem*, Kraków 1931.
- Decyzja Wojewody Lwowskiego z dnia 10 października 1938 r. w sprawie ochrony lasu w Sochach* – kserokopia, archiwum prywatne Andrzeja Sycza.
- Dmochowska G., *Materiały z odkryć przypadkowych z epoki brązu, wczesnej epoki żelaza i średniowiecza, znalezione w okolicach Stalowej Woli*, „Wiadomości Archeologiczne”, Warszawa 1984, T: 49.

- Fajdysz E., *Kosmos mityczny. Przewodnik po światach subtelnych i rzeczywistościach równoległych (kartografia światów mistyka, szamana i maga)*, przeł. Dębska J., „Horus”, Warszawa 1999.
- Fastnacht A., *Słownik Historyczno-Geograficzny Ziemi Sanockiej w Średniowieczu*, Cz. 3 (O-Z), Towarzystwo Naukowe „Societas Vistulana”, Kraków 2002.
- Fijałkowski D., *Ochrona przyrody i środowiska naturalnego w środkowowschodniej Polsce*, wyd. UMCS, Lublin 1996.
- Gaj-Piotrowski W., *Rezerwat topoli w Sochach (pod Rozwadowem)*, maszynopis, Wrocław 1959.
- Gaj-Piotrowski W., *Kultura materialna ludu z okolic Rozwadowa. Część I*, Rzeszów 1975.
- Gaj-Piotrowski W., *Duchy i demony w wierzeniach ludowych z okolic Stalowej Woli – Rozwadowa i Tarnobrzega*, Polskie Towarzystwo Ludoznawcze, Wrocław 1993.
- Gaj-Piotrowski W., *Sanktuarium Matki Boskiej Szkaplerznej w Rozwadowie – Farze. 1754-1994*, Rozwadów-Rzeszów 1994.
- Gaj-Piotrowski W., *Zanim powstała Stalowa Wola. Studium z prehistorii miasta*, Muzeum Regionalne, Stalowa Wola 2000.
- Gerhardt E., *Przewodnik. Grzyby*, przeł. Łukomski S., Multico, Warszawa 1995.
- Grzywacz A., *Grzyby chronione*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1989.
- Grzywacz A., *Grzyby leśne*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1990.
- Guterch, A., Grad, M., Materzok, R., Perchuć, E., *Deep structure of the Earth's crust in the contact zone of the Palaeozoic and Precambrian Platforms in Poland (Tornquist – Teisseyre Zone)*, „Tectonophysics”, 1986, vol. 128, s. 251-279.
- Henig B., *Atlas Grzybów*, przeł. Nespiak A., Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1986.
- Jańczyk K., *Subregion Dolnosański. Charakterystyka delimitacyjna*, Stalowa Wola 2005.
- Karczmarz K., Paczos S., *Zależność rozmieszczenia subatlantyckich i pseudoatlantyckich roślin w stosunku do opadów w Kotlinie Sandomierskiej i na zachodniej krawędzi Roztocza*, „Rocznik Przemyski. T: XVII-XVIII, s. 277-340.

- Karczmarz K., Piórecki J., *Materiały do flory roślin naczyniowych Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Przemyskiego*, „Rocznik Przemyski, 1977, T: XVII-XVIII, s. 341-360.
- Karta Inwentaryzacyjna Pomnika Przyrody. Nr 33 (9 maja 1987), Archiwum Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu.
- Kiszka J., *Porosty (Lichenes) Ziemi Sandomierskiej i ich ochrona*, [w:] *Osobliwości przyrody Ziemi Sandomierskiej*, (red.) Puszkarski T., Sandomierz 1998, s. 49-74.
- Kłapciński J., Niedźwiedzki R., *Zarys geologii historycznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1996.
- Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2002.
- Krawczyk R., *Notatki florystyczne z Doliny Sanu (Kotlina Sandomierska)*, „Nowy Pamiętnik Fizjograficzny” 2 (2003), nr 1-2, s. 3-14.
- Krzaczek T., *Materiały florystyczne z powiatu Tarnobrzeg*, „Fragmenta Floristica et Geobotanica” 17 (1971), s. 465-470.
- Krzaczek T., Krzaczek W., *Łąki północno-wschodniej części województwa Tarnobrzeg*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio C – Biologia”, vol. 32 (1977), s. 225-241.
- Krzaczek T., Krzaczek W., *Materiały florystyczne z Kotliny Sandomierskiej. Część II*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio C – Biologia”, vol. 37 (1982), s. 377-385.
- Krzaczek T., Krzaczek W., *Materiały florystyczne z Kotliny Sandomierskiej*, „Rocznik Przemyski”, 1983, T: XXII-XXIII, s. 399-409.
- Kunysz A., *Wczesnośredniowieczne osadnictwo w widłach Wisły i Sanu VI-XIII w.* [w:] *Puszcza Sandomierska wczoraj i dziś*, (red.) Półciński J., KAW, Rzeszów 1980.
- Liana A., *Uwagi na temat fauny Ziemi Sandomierskiej*, [w:] *Osobliwości przyrody Ziemi Sandomierskiej*, (red.) Puszkarski T., Sandomierz 1998, s. 129-135.
- Liana A., hasło: *Mantis religiosa* – modliszka zwyczajna, [w:] *Polska Czerwona Księga Zwierząt – Bezkręgowce*, (red.) Głowaciński Z., Nowacki J., Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2004 – publikacja internetowa [<http://www.iop.krakow.pl/pckz/opis.asp?id=26&je=pl>].
- Ładogórski T., *Studia nad zaludnieniem Polski XIV wieku*, Ossolineum, Wrocław 1958.
- Łukawska S., *Współczesne formy ochrony środowiska przyrodniczego w województwie tarnobrzesckim*, maszynopis, UMCS, Lublin 1996.
- Macioti M. I., *Mity i magie ziół: czy kwiaty i liście, zapachy i znaki zodiaku wpływają na stosunki między ludźmi?: odpowiedź tradycji mitu*

- i literatury u progu trzeciego tysiąclecia*, przeł. Kania I., Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych „Universitas”, Kraków 1998.
- Marczewska M., *Drzewa w języku i kulturze*, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce 2002.
- Matuszkiewicz J. M., *Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski*, Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków 1993.
- Matuszkiewicz J. M., *Zespoły leśne Polski*, PWN, Warszawa 2002.
- Matuszkiewicz W., *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*, PWN, Warszawa 2001.
- Michalska-Hejduk D., Bugała M., Kłosińska M., Kopeć D., Mamińska M., Sobowiec S., *Notatki florystyczne z północno-zachodniej części Kotliny Sandomierskiej*, „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” R:58, 2002, nr 5, s. 66-75.
- Michalska-Hejduk D., Kopeć D., *Lemno minoris-Salvinietum natantis i Hydrocharitetum morsus-ranae z udziałem Salvina natans w starorzeczach Sanu i propozycje ich ochrony*, „Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica” 9 (2002), s. 319-328.
- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zając A., Zając M., *Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski*, IB PAN Kraków 2002.
- Mizerski W., *Geologia dynamiczna dla geografów*, PWN, Warszawa 2002.
- Mizerski W., *Geologia Polski dla geografów*, PWN, Warszawa 2002.
- Mizerski W., Orłowski S., *Geologia historyczna dla geografów*, PWN, Warszawa 2001.
- Mizerski W., Sylwestrzak H., *Słownik geologiczny*, PWN, Warszawa 2002.
- Moskwa K., *Kultura łużycka w południowo-wschodniej Polsce*, Muzeum Okręgowe, Rzeszów 1976.
- Moskwa K., *Epoka brązu i pierwsze stulecia epoki żelaza w zasięgu Puszczy Sandomierskiej*, [w:] *Puszcza Sandomierska wczoraj i dziś*, (red.) Półciwarteck J., KAW, Rzeszów 1980.
- Mowszowicz J., *Zarys systematyki roślin. Dla słuchaczy studiów uniwersyteckich*, PWN, Warszawa 1986.
- Nawara K., *Tajemnice milczących miliardów*, Iskry, Warszawa 1983.
- Nowiński M., *Zapiski florystyczne z południowo-wschodniego krańca Kotliny Sandomierskiej*, „Acta Societatis Botanicorum Poloniae” 1924, nr 2, s. 10-14.

- Nowiński M., *Stosunki geobotaniczne południowo-wschodniego krańca Puszczy Sandomierskiej*, „Rozprawy Wydziału Mat.-Przyr. PAU” Ser. A/B, 67 (1929), s. 374-541.
- Nowiński M., *Zespoły roślinne Puszczy Sandomierskiej. Cz. II. Materiały do socjologii lasów bukowych i pokrewnych im lasów mieszanych*, „Kosmos” Ser. A, 54, 1929, s. 595-674.
- Ochyra R., *Notatki florystyczne z południowo-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej*, „Zeszyty Naukowe UJ”, pr. bot., 2 (1974), s. 161-173.
- Paczos S., *Opady atmosferyczne na obszarze byłego woj. rzeszowskiego*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia” Sectio B, vol. 30-31 (1975/1976), z. 12, s. 207-233.
- Pasternak K., *Geologiczna i gleboznawcza charakterystyka dorzecza rzeki San*, „Acta Hydrobiologica” 1964, z. 3, s. 289-307.
- Paszko B., *Interesujące gatunki roślin naczyniowych we wschodniej części Płaskowyżu Kolbuszowskiego (Kotlina Sandomierska)*, „Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica” 4 (1997), s. 29-32.
- Pharaoh, T.C., *Palaeozoic terranes and their lithospheric boundaries within the Trans-European Suture Zone (TESZ): a review*. „Tectonophysics”, 1999, vol. 314, s. 17-41.
- Piórecki J., *Obszary rekreacyjne a ochrona i użytkowanie zasobów przyrodniczych w dorzeczu dolnego i środkowego Sanu*, [w:] *Środowisko przyrodnicze dorzecza Sanu. Jego znaczenie gospodarcze i ochrona*, seria: Biblioteka Przemyska, T: VI, Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Przemyśle, Przemyśl 1973, s. 157-178.
- Piórecki J., *Trapa natans L. w Kotlinie Sandomierskiej (ekologia, rozmieszczenie i ochrona)*, „Rocznik Przemyski, 1975, T: XV-XVI, s. 347-400.
- Plan Gospodarczy Rezerwatu „Sochy” na lata 1957-1966*. Archiwum Nadleśnictwa Rozwadów
- Poruba M. [i in.], *Przewodnik. Las*, przeł. Łukomski S., Multico, Warszawa 1993.
- Pożaryski W., *Kaledonidy środkowej Europy – orogenem przesuwczym złożonym z terranów*, „Przegląd Geologiczny”, R: XXXVIII, 1990, nr 1 (441), s. 1-9.
- Protokół z kontroli rezerwatu przyrody p.n. „Sochy” w dniu 25 września 1968 r.* Archiwum Nadleśnictwa Rozwadów.
- Protokół z inspekcji rezerwatu pn. „Sochy ... w dniu 8 czerwca 1970 r.* Archiwum Nadleśnictwa Rozwadów.

- Przewłocki Z., *Środowisko depozycji kambryjskiej formacji łupków z Gór Pieprzowych, Góry Świętokrzyskie*, maszynopis, Warszawa 2001.
- Puszkarski T., Sycz A., *Ochrona środowiska przyrodniczego Kotliny Sandomierskiej w systemie ochrony przyrody Województwa Tarnobrzeskiego*, [w:] *Osobliwości przyrody Ziemi Sandomierskiej*, (red.) Puszkarski T., Sandomierz 1998, s. 8-20.
- Radomski J., *Notatki o niektórych rzadszych roślinach w powiecie nizańskim (Puszcza Sandomierska)*, „Kosmos” Ser. A, 52, 1927, nr 3-4, s. 553-557.
- Radziejowski J., *Obszary Chronionego Krajobrazu w Woj. Tarnobrzeskim*. „Przyroda Polska” 1986, nr 7, s. 19-20.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie* (Dz. U. z dnia 3 września 2001, Nr 92, poz. 1029).
- Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, PWN, Warszawa 1997.
- Stupnicka E., *Geologia regionalna Polski*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997.
- Syska H., *Muzyka ojczystych drzew*, Polskie Towarzystwo Czytelnicze, Olsztyn 2000.
- Szata roślinna Polski*, (red.) Szafer W., T:2, PWN, Warszawa 1959.
- Szczepanowicz B., *Atlas roślin biblijnych. Pochodzenie, miejsce w Biblii i symbolika*, Wydawnictwo WAM, Kraków 2004.
- Szweykowska A., Szweykowski J., *Botanika. Podręcznik dla szkół wyższych*, T: 2, PWN, Warszawa 1986.
- Święś F., Urban D., *Roślinność ruderalna i flora synantropijna Rozwadowa, Stalowej Woli i Niska*, „Rocznik Przemyski, 1985, T: XXIV-XXV, s. 411-444.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T., *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność, zmiany*, T: 2, PTPP „Pro Natura”, Wrocław 2003.
- Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski na podstawach ekologiczno-fizjograficznych*, (red.) Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1990.
- Uziak S., Pomian J., *Gleby północno-zachodniej części byłej Puszczy Sandomierskiej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio E, vol. 22 (1967), z. 5. s. 68-89.
- Witt R., *Przewodnik. Krzewy*, przeł. Łukomski S., wyd. Multico, Warszawa 1997.

- Wojtanowicz J., *Podział fizycznogeograficzny Kotliny Sandomierskiej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia”, vol. 44-45 (1989-1990), z. 3, s. 67-93.
- Zahradnik J., *Przewodnik. Owady*, przeł. Garbarczyk M., Garbarczyk H., Multico 1996.
- Ziomba M., *Rzeka San w okolicach Rozwadowa na przestrzeni wieków* [w:] *Rozwadow. Szkice z dziejów miasta*, (red.) Ziomba M., Stowarzyszenie Literackie „Witryna”, Stalowa Wola – Rozwadow 2004, s. 50-85.
- Ziółkowska M., *Gawędy o drzewach*, Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, Warszawa 1988.

SPIS FOTOGRAFII

REZERWAT SOCHY – LATA 50. XX WIEKU

1. Aleja kasztanowa prowadząca z Charzewic do Sóch (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
2. Aleja kasztanowa, c.d. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
3. Aleja kasztanowa, c.d. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
4. Aleja kasztanowa, c.d. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
5. Sochy – przepust Sanowiska przy wjeździe do rezerwatu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
6. Sochy – wjazd do rezerwatu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
7. Nieutwardzona główna droga przez rezerwat prowadząca do osiedla Sochy (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
8. Rezerwat Sochy widziany z przeciwległego brzegu Sanu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
9. Przylegające do rezerwatu Sochy pola uprawne (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
10. Wlot (od strony wału przeciwpowodziowego) do pierwszej przesieki zwanej pospolicie „linią” (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
11. Wlot (od strony wału przeciwpowodziowego) do pierwszej przesieki zwanej pospolicie „linią”, c.d. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
12. Fragment rezerwatu widziany przez butwiejący pień topoli (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
13. Widok rezerwatu od strony Sanowiska (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
14. Jeszcze w latach 50. XX wieku starorzecze Sanu koło Sóch było wyraźne (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
15. Bogactwo roślinności bagiennej na Sanowisku w Sochach w 1956 r. – zespół osoki aloesowatej i żabiścieku pływającego (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
16. W prześwitach zadrzewień topolowych pleniło się bujne runo – zbiorowisko roślin występujące w otoczeniu lasu łęgowego (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
17. Podszyt i runo rezerwatu Sochy (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).

18. Storzyc – podkolan biały (*Platanthera bifolia*) – występujący w Sochach (foto: Witold Struwe).
19. Pędy chmielu stanowiły znaczącą domieszkę podszytu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
20. Sochy – lata 50. XX w. Bogactwo ówczesnego podszytu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
21. Bogaty podszyt rezerwatu był ostoją lęgową dla ptactwa (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
22. Młodnik topolowy w rozsadniku założonym w latach 50. XX wieku (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
23. Młodnik topolowy nad brzegiem Sanu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
24. Młody przyrost topoli samosiejki w sąsiedztwie koryta Sanu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
25. Fragment różnogatunkowych zalesień rezerwatu Sochy za wałem przeciwpowodziowym (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
26. Wał przeciwpowodziowy w sąsiedztwie rezerwatu (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
27. Wał przeciwpowodziowy – lata 50. XX w. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
28. Rozlewisko Sanu naprzeciwko Sóch (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
29. Rozlewisko Sanu – lata 50. XX w. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
30. Nadszańskie zadrzewienia topolowe w rejonie Stalowej Woli i Pyszniczy – lata 50. XX w. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
31. Zadrzewienia topolowe na tzw. „pławskim” – pastwisku oddalonym o około 2 km na południowy-wschód od Sóch (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
32. Butwiejący pień białodrzewu na pastwisku „pławskim” w okolicy Stalowej Woli (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
33. Charakterystyczne narośla na „jabrzędziach” czyli czarnej topoli (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
34. Powalony pień czarnej topoli (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
35. Powalony pień czarnej topoli po burzy w 1954 r. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
36. Wiekowy okaz białodrzewu – 1953 r. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
37. Ślad po uderzeniu pioruna na pniu starej topoli (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
38. Ślad po uderzeniu pioruna na pniu starej topoli, c.d. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).

39. Białodrzew okaleczony przez burze w 1954 r. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
40. Usuwanie wywrotów po burzy w 1954 r. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
41. Wywroty drzew po burzy w 1954 r. (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
42. Po burzy w 1954 r. – relikw odziumka topolowego (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).

MIEJSCOWOŚĆ SOCHY – LATA 50. XX WIEKU ORAZ WSPÓŁCZESNE ZDJĘCIA SATELITARNE

1. Stara zabudowa przysiółka Sochy (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
2. Leśniczówka przy głównej drodze do osiedla Sochy (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
3. Nieistniejąca dziś leśniczówka przypominająca typowy zaścianek szlachecki zamieszkiwana przez gajowego Jana Jagielskiego (foto: Wilhelm Gaj-Piotrowski).
4. Pierwszy z lewej: gajowy Jan Jagielski przed wylęgarnią bażantów (foto: NN.)
5. Gajowy Jan Jagielski – ostatni książęcy kustosz bażantarni w Sochach (foto: NN.)
6. Sochy i okolice – czasy współczesne. Plan ogólny: stan na rok: 1997 (źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).
7. Zabudowa Sóch – czasy współczesne. Stan na rok: 1997 (źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).
8. Zabudowa Sóch – czasy współczesne. Stan na rok: 2003 (źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).
9. Zabudowa Sóch – czasy współczesne. Stan na rok: 2003 (źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).

REZERWAT SOCHY – CZASY WSPÓŁCZESNE

1. Rezerwat Sochy – plan ogólny: stan na rok: 1977 (źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).
2. Sochy – Aleja kasztanowa – Charzewice. Stan na rok: 1987 (źródło: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK).
3. Aleja kasztanowa – wiosna, zjawisko okiści (foto: Paweł Tokarz).
4. Aleja kasztanowa, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
5. Aleja kasztanowa, c. d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
6. Aleja kasztanowa, c. d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
7. Sochy – przepust nad Sanowiskiem, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
8. Sochy – wjazd do rezerwatu, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
9. Sochy – rów melioracyjny na Sanowisku, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
10. Sochy – droga przez rezerwat, kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
11. Sochy – droga przez rezerwat, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
12. Sochy – stara gajówka, początek lat 70. XX wieku, obecnie już nie istnieje (foto: Paweł Tokarz).
13. Sochy – wał przeciwpowodziowy, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
14. Sochy – wał przeciwpowodziowy, c.d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
15. Sochy – wał przeciwpowodziowy, c.d., czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
16. Sochy – pień czarnej topoli, wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).
17. Sochy – zachodnia ściana lasu ze starymi topolami. Zarastające trzciną Sanowisko, wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).
18. Sochy – okazy białej topoli na miejscu dawnego młodnika, wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).
19. Sochy – okaz młodej topoli białej, wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).
20. Sochy – zachodni skraj lasu ze starymi topolami czarnymi, wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).
21. Sochy – zachodnia ściana lasu. Stare topole czarne, wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).
22. Sochy – zachodnia ściana lasu. Stare topole czarne, c.d., wrzesień 2005 (foto: Jacek Łapiński).
23. Sochy – okaz topoli czarnej, kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).

24. Sochy – grzyby: smardze (foto: Paweł Tokarz).
25. Sochy – obumarłe i powalone topole, kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
26. Sochy – obumarłe i powalone topole, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
27. Sochy – obumarłe i powalone topole, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
28. Sochy – pień obumarłej topoli, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
29. Sochy – zmurszały pień topoli czarnej, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
30. Sochy – huby na topoli, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
31. Sochy – piętro podszytu w zimie (foto: Paweł Tokarz).
32. Sochy – piętro podszytu (foto: Paweł Tokarz).
33. Sochy – piętro podszytu i krzewów (foto: Paweł Tokarz).
34. Sochy – piętro podszytu i krzewów, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
35. Sochy – piętro podszytu i krzewów, c.d., kwiecień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
36. Sochy – bogactwo podszytu w okresie wiosenno-letnim, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
37. Sochy – fragment młodego lasu, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
38. Sochy – fragment młodego lasu, c.d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
39. Sochy – pnącza porastające młode sosny, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
40. Sochy – łodygi pnączy porastające pień drzewa, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
41. Sochy – pnącza na obszarze starodrzewu, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
42. Sochy – pnącza na obszarze starodrzewu, c.d., maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
43. Sochy – „dżungla” bluszczów, pnączy i chmielu (foto: Paweł Tokarz).
44. Sochy – uszkodzony pień topoli czarnej, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
45. Rzeka San w okolicy Sóch, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).
46. Rzeka San w sąsiedztwie Sóch, maj 2006 (foto: Jacek Łapiński).

MIEJSCOWOŚĆ SOCHY – CZASY WSPÓŁCZESNE

1. Stara leśniczówka przy obecnej ul. Sochy, jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
2. Ulica Sochy – współczesna zabudowa, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
3. Ulica Sochy – współczesna zabudowa c.d., jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
4. Sochy – kaplica dojazdowa pw. M.B. Różańcowej, jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
5. Ulica Sochy – współczesna zabudowa, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
6. Ulica Sochy – współczesna zabudowa c.d., czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
7. Ulica Sochy – współczesna zabudowa c.d., jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
8. Ulica Sochy, za wałem – współczesna zabudowa c.d., czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
9. Sochy, błonia – współczesna zabudowa na granicy z Pilchowem, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
10. Sochy, błonia – współczesna zabudowa na granicy z Pilchowem c.d., czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
11. Sochy, błonia – współczesna zabudowa. W oddali most kolejowy na rzece San w Kępie Rzeczyckiej, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
12. Sochy, błonia – współczesna zabudowa na granicy z Pilchowem c.d., jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
13. Sochy – posesje przy wale przeciwpowodziowym, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
14. Sochy – posesje przy wale przeciwpowodziowym c.d., jesień 2006 (foto: Paweł Tokarz).
15. Sochy – współczesna luźna zabudowa, czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).
16. Sochy – współczesna luźna zabudowa c.d., czerwiec 2006 (foto: Paweł Tokarz).

SPIS MAP I PLANÓW

1. Dawne koryto Sanu – mapa topograficzna Królestwa Polskiego 1:126000 (Sygnatura – Sandomierz: k5s8). Polskie mapy z 1839 r. wykonane w skali trójwiorstowej (1:126 000) dla terenów byłej Kongresówki.
2. Sochy i okolice – współczesna mapa geodezyjna 1:10000.
3. Sochy – mapa katastralna z 1853 roku.
4. Sochy i okolice – mapy austro-węgierskie 1:75000 (Sygnatura – Rozwadow: z3K26). Mapy austriackiej armii dla obszarów Galicji i południowej części zaboru rosyjskiego. Wydane w latach 1914-1916. Mapy pochodzą z wyposażenia 1 pułku Artylerii Legionów Polskich.
5. Sochy – Karte des Westlischen Russlands 1:100000 (Sygnatura – Lipa: K39). Niemieckie mapy z I wojny światowej dla terenów byłego zaboru rosyjskiego. Wydane w latach 1915-1917 w oparciu o rosyjskie mapy z lat 1884-1916, tzw. półwiorstówki (1:21000) oraz dwówiorstówki (1:84000) zwane „Nowaja Topograficzeskaja Karta Zapadnoj Rossji”.
6. Sochy – mapy Wojskowego Instytutu Geograficznego 1:100000 (Sygnatura – Rozwadow: 46-34). Polskie mapy sztabowe z lat 1936-1939.
7. Mapa drzewostanowa Rezerwatu Sochy Nadleśnictwa Rozwadow 1:5000.

Źródło map nr 1, 4, 5, 6. TOPMAP, Chwarszczany 4, 74-406 Namyslin.

SUMMARY

The Old Kingdom of Black Poplar The former „Sochy” preserve – Stalowa Wola An outline of natural-cultural issues

The foundation of the Sochy preserve (22°02'30"E; 50°38'10"N) may be traced back to the period between World War I and World War II. On the basis of the decision taken on the 10th of October 1938 by Lvov governor, Alfred Biłyk, a forest complex (with the area of 15,00 ha) had been separated from a private property of Lubomirski and converted into a protective forest because of its unique natural and landscape virtues. Official foundation of the preserve took place under the Forestry Secretary regulation on the 25th of August 1953 (see Monitor Polski, 1953, A-84, art. 998). The liquidation of the preserve was carried out on the basis of the decision taken by the Forestry and Forest Industry Secretary on the 10th of December 1970 (see Monitor Polski, 1971, nr 3, art. 18). An adequate regulation came into effect on the 16th of January 1971.

Sochy constituted partly a poplar preserve, on the fragment of a river-side forest with a domination of black poplar – Vistula type – *Populus nigra*, of local name „jabrzędz” and cottonwood – *Populus alba*, of local name „tompola” at the age of 200 with luxuriant undergrowth. The preserve, as north most lonely part of the Sandomierska Forest, was located on the left bank of the San river in a quite low riverside valley formed from the former part of the river.

There is an ecological corridor going through the area of the preserve and connecting the northern part of the Sandomierska Forest and the San Valley and the Janowskie Forests – the mainstay of the European Ecological Net NATURE 2000. This route serves big mammals such as roe deer, red deer, wild boar. As regards geographic location, the preserve belongs to the northern fragment of the Lower San Valley and is situated next to the Tarnobrzaska Plain, in the lowlands. Territory wise, it belonged to the Rozwadów Forestry Management, the Charzewice

Forestry. The area of the preserve amounted to 45,44 ha, up to 81,10 ha with the surroundings.

Main motive of founding the Sochy preserve was the idea of protection of unique, primeval, old collection of the native Vistula black poplar and cottonwood. At the time of the preserve formation, the amount of aged trees came up to 750, 35 m high and 6 m wide. In the preserve, both species are of uniform character, without admixture of other species. This type of the forest of the black and white poplar is of great importance among numerous preserves of polish flora. The forest of black and white poplar in Sochy, because of the characteristic vegetation, proved to have (and it still does) big educational and scientific value. In the geobotanical classification it can be put forward as an over-the-river dry-ground forest from *Salicetea purpurea* class. Dry-ground forests of this type are well known for their vegetation changes. Nearest to the river we can observe willow communities; a bit further inland there is a riverside forest of black and white poplar and riverine elm-ash forest as the furthest. Educational and scientific significance of the Sochy preserve results from the fact, that both now and in the past it has been the mainstay for birds in the area of the Lower San. Therefore, we can observe a lot of singing birds around.

The reasons of the liquidation of the preserve in 1971 were the following: bad condition of black and white poplars, inability to renew the poplar in a natural way, difficulties in artificial renewing of the local poplar and its expenses.

Nowadays, there is a lack of up-to-date data about the number of younger trees. The whole area of the preserve is covered with rotten trunks of former poplars. Some old poplars can be noticed here and there. They grow in relatively large numbers along the western side of the forest. The ones, which still exist, have damaged, broken branches. The tree tops are uneven and deformed. Fortunately, in the whole area of the forest, younger examples of the cottonwood and the black poplar occur. Rough estimations lead to over 100 big, old poplars, not classified as monumental yet.

The Sochy preserve is also known as the „Pheasantry”. The name refers to the fact, that before the First World War and in between the Wars pheasants were bred by the Lubomirski family in this area.

Translated by Julia Kotula