

PLAN URZĄDZENIA LASU
PROGRAM OCHRONY PRZYRODY
DLA
NADLEŚNICTWA STUPOSIANY

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KROŚNIE**

wg stanu na dzień 1 stycznia 2015 r.

WYKONAWCA:

Przemyśl 2015 r.



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Przemyślu,
ul. Wysockiego 46A, 37-700 Przemyśl, tel 16 6705281, fax. 16 6705519
e-mail: sekretariat@przemysl.buligl.pl, <http://www.buligl.pl>

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	7
1.1. OCHRONA PRZYRODY I KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA NATURALNEGO W LASACH PAŃSTWOWYCH.....	7
1.2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY Z UWZGLĘDNIENIEM REGIONALNYCH STRATEGII ROZWOJU ORAZ REGIONALNYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA.....	7
2. CELE PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY	10
3. ZAKRES I ORGANIZACJA PRAC.....	11
4. AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY	13
4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA	13
4.1.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	13
4.1.2. USYTUOWANIE GEOGRAFICZNO-PRZYRODNICZE.....	14
4.1.3. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW	15
4.1.4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH	17
4.1.5. USYTUOWANIE NADLEŚNICTWA W PROGRAMIE NATURA 2000	17
4.1.6. HISTORIA LASÓW I GOSPODARKI LEŚNEJ.....	18
4.2. SZCZEGÓŁOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	24
4.2.1. REZERWATY PRZYRODY	24
4.2.1.1. REZERWATY PRZYRODY - ISTNIEJĄCE	24
4.2.1.2. REZERWATY PRZYRODY - PROJEKTOWANE.....	27
4.2.2. PARKI KRAJOBRAZOWE	31
4.2.3. OBSZARY NATURA 2000	34
4.2.3.1. OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW "BIESZCZADY" - PLC 180001	35
4.2.3.2. OBSZAR O ZNACZENIU DLA WSPÓLNOTY "BIESZCZADY" - PLC 180001	36
4.2.4. SIEDLISKA PRZYRODNICZE PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA TERENIE NADLEŚNICTWA STUPOSIANY	39
4.2.5. POMNIKI PRZYRODY	41
4.2.5.1. POMNIKI PRZYRODY OŻYWIONEJ	41
4.2.5.2. POMNIKI PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ.....	46
4.2.5.3. CIEKAWY FRAGMENTY PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ	46
4.2.6. UŻYTKI EKOLOGICZNE	47
4.2.6.1. PROPONOWANE UŻYTKI EKOLOGICZNE	47
4.2.7. STANOWISKA DOKUMENTACYJNE	50
4.2.8. ZESPOŁY PRZYRODNICZO–KRAJOBRAZOWE	50
4.2.9. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN, GRZYBÓW I ZWIERZĄT	51
4.2.9.1. ROŚLINY CHRONIONE I RZADKIE.....	52
4.2.9.2. GRZYBY I POROSTY CHRONIONE I RZADKIE	54
4.2.9.3. ZWIERZĘTA CHRONIONE I RZADKIE	55
4.2.9.4. STREFY OCHRONNE	63
4.2.10. OTULINA BIESZCZADZKIEGO PARKU NARODOWEGO	64

4.3. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE	65
4.3.1. WALORY KRAJOBRAZU	65
4.3.1.1. KLIMAT	65
4.3.1.2. BUDOWA GEOLOGICZNA I RZEŹBA TERENU.....	66
4.3.1.3. WODY POWIERZCHNIOWE.....	68
4.3.1.4. WODY PODZIEMNE	69
4.3.1.5. EKOSYSTEMY WODNO-BŁOTNE.....	69
4.3.1.6. GLEBY	72
4.3.2. SIEDLISKOWE TYPY LASU	73
4.3.3. WALORY FLORY	74
4.3.4. WALORY FAUNY.....	76
4.3.5. CHARAKTERYSTYKA LEŚNYCH ZBIOROWISK ROŚLINNYCH	78
4.3.6. CHARAKTERYSTYKA ZBIOROWISK NIELEŚNYCH	83
4.3.7. LASY OCHRONNE	84
4.3.8. CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW	84
4.3.8.1. BOGACTWO GATUNKOWE I STRUKTURA	84
4.3.8.2. POCHODZENIE DRZEWOSTANÓW.....	87
4.3.8.3. ZGODNOŚĆ SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKIEM.....	88
4.3.8.4. FORMY DEGRADACJI LASU.....	89
4.3.8.5. DRZEWOSTANY PONAD STULETNIENIE.....	91
4.3.9. ZADRZEWIENIA I ZAKRZEWIENIA	92
4.3.10. WALORY KULTUROWE.....	93
4.3.10.1. ZABYTKI KULTURY I DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	93
4.4. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO	97
4.4.1. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I ŹRÓDŁA JEGO ZANIECZYSZCZEŃ	97
4.4.2. STAN WÓD I ŹRÓDŁA ICH ZANIECZYSZCZEŃ.....	97
4.4.3. ODPADY KOMUNALNE	98
4.4.4. HAŁAS JAKO CZYNNIK ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA	99
4.4.5. ZAGROŻENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.....	99
4.4.5.1. CZYNNIKI ABIOTYCZNE	99
4.4.5.2. CZYNNIKI BIOTYCZNE	100
4.4.5.3. CZYNNIKI ANTROPOGENICZNE.....	101
4.5. RAMOWE WYTYCZNE UWZGLĘDNIAJĄCE WYMAGANIA OCHRONY PRZYRODY PRZY PROWADZENIU GOSPODARKI LEŚNEJ.....	102
4.6. PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY, KRAJOBRAZU I WARTOŚCI KULTUROWYCH.....	104
4.6.1. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH.....	104
4.6.2. KSZTAŁTOWANIE STREFY EKOTONOWEJ	106
4.6.3. ZACHOWANIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ	107
4.6.3.1. ZACHOWANIE RÓŻNORODNOŚCI GENETYCZNEJ	107
4.6.3.2. ZACHOWANIE RÓŻNORODNOŚCI GATUNKOWEJ.....	108
4.6.3.3. ZACHOWANIE RÓŻNORODNOŚCI EKOSYSTEMOWEJ	115
4.6.3.4. ZACHOWANIE RÓŻNORODNOŚCI KRAJOBRAZOWEJ	115
4.6.4. ZACHOWANIE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ORAZ SIEDLISK GATUNKÓW NA OBSZARACH LEŚNYCH I NIELEŚNYCH	116

4.6.4.1. ZACHOWANIE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH	116
4.6.5. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY NATURA 2000 NA TERENIE NADLEŚNICTWA	118
4.6.6. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	135
4.6.7. Zestawienie ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY WARTOŚCI KULTUROWYCH I TURYSTYCZNYCH ORAZ EDUKACJI EKOLOGICZNEJ .	139
5. MAPY	140
6. EDUKACYJNA ROLA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY I UDOSTĘPNIANIE TERENU.....	141
6.1. PROGRAM EDUKACJI LEŚNEJ SPOŁECZEŃSTWA.	141
6.2. ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNO-PRZYRODNICZE	144
6.3. PUNKTY WIDOKOWE.....	146
6.4. WALORY TURYSTYCZNE.....	146
6.5. LEŚNY KOMPLEKS PROMOCYJNY "ŁASY BIESZCZADZKIE"	147
6.6. MIĘDZYNARODOWY REZERWAT BIOSFERY „KARPATY WSCHODNIE” .	148
7. ZAŁĄCZNIKI	151
8. WYKAZ LITERATURY.....	155
9. KRONIKA	170
10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	180

1. WSTĘP

1.1. OCHRONA PRZYRODY I KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA NATURALNEGO W LASACH PAŃSTWOWYCH

Lasy mają szczególne znaczenie dla ochrony przyrody w Polsce. Ponad 65% gatunków flory i fauny występujących w kraju to gatunki leśne lub związane z lasem. Duża większość form ochrony przyrody (z wyjątkiem parków narodowych) znajduje się na gruntach zarządzanych przez Lasy Państwowe. Stąd też, we współczesnym wielofunkcyjnym leśnictwie ochrona przyrody i kształtowanie środowiska naturalnego są jego integralną częścią, a formę i zakres określają ustawowe akty prawne oraz wytyczne i przepisy branżowe.

Główne cele w tym względzie to:

- zabezpieczanie obszarów, obiektów i gruntów objętych różnymi formami ochrony przyrody, będących w zarządzie Lasów Państwowych,
- zachowanie w dobrym stanie siedlisk i gatunków objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000, na terenie Lasów Państwowych,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej w oparciu o ideę trwałego i zrównoważonego rozwoju, z zachowaniem różnorodności biologicznej,
- dbałość o pozaprodukcyjne funkcje lasów,
- propagowanie idei ochrony lasu oraz roli lasów i leśnictwa, poprzez edukację ekologiczną społeczeństwa.

Zrównoważona gospodarka leśna spełnia jednocześnie funkcje ekologiczne, gospodarcze i społeczne. Pogodzenie jednocześnie tych funkcji niejednokrotnie wymaga kompromisów.

W celu promocji trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody w lasach Dyrektor Generalny Lasów Państwowych może, w drodze zarządzenia, ustanawiać leśne kompleksy promocyjne.

1.2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY Z UWZGLĘDNIENIEM REGIONALNYCH STRATEGII ROZWOJU ORAZ REGIONALNYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Ustalenia planu urządzenia lasu są ściśle powiązane z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stuposiany jest jedna gmina - Lutowiska, która posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla wsi Procisne zatwierdzony Uchwałą nr XXVI/145/2013 z dnia 08.05.2013 r.

W projekcie Planu UL nie przeznacza się gruntów Nadleśnictwa Stuposiany do zalesień. Wszystkie użytki gruntowe zalesione w sposób naturalny zostały w trakcie prac terenowych nad projektem Planu opisane jako lasy i w ramach umowy geodezyjnej przeklasyfikowane na grunty leśne.

Brak jest gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji.

Wspólną cechą rozwoju miast, gmin i powiatów jest utrzymanie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez racjonalne i proekologiczne gospodarowanie zasobami zieleni nie urządzonej i terenami nie zainwestowanymi. Teren działania Nadleśnictwa Stuposiany obejmuje jeden powiat – bieszczadzki, który posiada opracowany Program ochrony środowiska oraz Strategię rozwoju. Jednak dokumenty te w swych celach strategicznych nie dotyczą bezpośrednio gruntów Nadleśnictwa Stuposiany, jedynie ogólne założenia tych opracowań odnoszą się do zrównoważonego rozwoju lasów w ramach wieloletnich planów urządzenia lasu.

W **Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego** (zał. nr 1 do Uchwały Nr XXXVII/697/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie z dnia 26 sierpnia 2013 r.) wyróżniono 4 główne obszary strategiczne, wokół których będzie skupiał się jego rozwój. Są to:

- konkurencyjna i innowacyjna gospodarka,
- kapitał ludzki i społeczny,
- sieć osadnicza,
- środowisko i energetyka.

Jednym z celów strategicznych jest racjonalne i efektywne wykorzystanie zasobów województwa z poszanowaniem środowiska naturalnego, w tym osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności. Cel ten przełożony na kierunki działań wskazuje na konieczność zabezpieczenia ciągłości lasu oraz jego produkcyjnych i pozaprodukcyjnych funkcji.

W **Planie zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego** z 2002 roku (załącznik nr 1 do uchwały Nr XL VIII/522/02 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 30 sierpnia 2002 r.) ustalono w zakresie gospodarki leśnej i zalesień konieczność przebudowy drzewostanów w kierunku ich zgodności z siedliskiem.

Zasady zagospodarowania na terenie lasów i gruntów leśnych:

- 1) na terenie lasów i gruntów leśnych obowiązują zasady zagospodarowania określone w przepisach szczególnych (w szczególności ustawy o lasach i ochronie przyrody) oraz w planach urządzenia lasów i programach ochrony przyrody nadleśnictw,
- 2) dopuszcza się lokalizacje inwestycji związanych z gospodarką leśną oraz tras przebiegu infrastruktury technicznej (w szczególności uznanej za cel

publiczny) w przypadkach braku innych rozwiązań omijających kompleksy leśne, pod warunkiem zachowania obszarów skupisk roślinności o szczególnych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i ekologicznych, występowania skupisk gatunków chronionych, korytarzy ekologicznych, ostoi zwierząt, zgodnie z przepisami szczególnymi,

- 3) działania w zakresie hodowli lasu powinny być prowadzone z zachowaniem różnorodności biologicznej, w szczególności należy właściwie kształtować strefy ekotonowe w celu przywrócenia walorów krajobrazowych ekosystemów leśnych,
- 4) należy właściwie kształtować bilans wodny w lasach poprzez zachowanie istniejących lub odtworzenie cieków i zbiorników wodnych oraz ich ochronę,
- 5) należy tworzyć warunki do powoływania Leśnych Kompleksów Promocyjnych oraz certyfikacji lasów jako narzędzi wzorcowej zrównoważonej gospodarki leśnej w zróżnicowanych warunkach środowiska w województwie.

Zakres zalesień i zadrzewień:

- 1) na podstawie studiów programowo-przestrzennych, mając na uwadze zachowanie różnorodności biologicznej, przewiduje się pod zalesienia i zadrzewienia:
 - a) obszary nieprzydatne dla gospodarki rolnej,
 - b) obszary w obrębie korytarzy ekologicznych,
 - c) obszary źródłiskowe,
 - d) strefy ochronne i obszary głównych zbiorników wód podziemnych,
 - e) obszary osuwiskowe,
 - f) obszary zdegradowane;
- 2) pod ograniczone ilościowo zalesienia i zadrzewienia przewiduje się:
 - a) obszary gospodarki rolnej (zadrzewienia śródpolne),
 - b) doliny cieków wodnych - z priorytetem zadrzewień w ramach renaturyzacji rzek,
 - c) obszary towarzyszące szlakom komunikacyjnym (właściwy dobór materiału do nasadzeń), zgodnie z przepisami szczególnymi.

W dokumencie tym, w wykazie działań niezbędnych do osiągnięcia założonych celów ujęto utworzenie rezerwatu przyrody: „Las bukowy pod Obnogą” (gmina Lutowiska, grunty leśnictwa Tarnawa – oddz. 223-232).

2. CELE PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

Program ochrony przyrody w nadleśnictwie jest wykonywany w celu:

- a) poprawy warunków ochrony i w miarę możliwości wzbogacania zasobów przyrodniczych ekosystemów leśnych, a w szczególności zachowania różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji - genowym, gatunkowym, populacyjnym, ekosystemowym i krajobrazowym;
- b) zinwentaryzowania i zobrazowania warunków przyrodniczych oraz zagrożeń przyrody nadleśnictwa (głównie ekosystemów leśnych) na tle regionu i kraju;
- c) ustalenia hierarchii grup funkcji poszczególnych kompleksów leśnych (całych lub części);
- d) wskazania kolejnych obiektów przyrodniczych do objęcia szczególnymi formami ochrony i wstępnego określenia przedmiotów oraz celów i metod ochrony;
- e) doskonalenia gospodarki leśnej i sprawowania ochrony przyrody;
- f) preferowania technologii prac leśnych przyjaznych środowisku przyrodniczemu;
- g) uświadomienia wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego;
- h) umożliwienie w przyszłości wykonywania szeregu analiz porównawczych dotyczących zmian stanu lasu i środowiska przyrodniczego;
- i) ochrony zabytków kultury materialnej w lasach;
- j) opracowania propozycji do planów zagospodarowania przestrzennego.

Program ma służyć jako podstawowy instrument działań w zakresie:

- kształtowania, promowania i realizacji proekologicznej gospodarki leśnej,
- kształtowania świadomości ekologicznej miejscowego społeczeństwa,
- racjonalnej współpracy Nadleśnictwa z organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi, samorządami terytorialnymi i jednostkami administracji rządowej.

3. ZAKRES I ORGANIZACJA PRAC

Program niniejszy stanowi aktualizację Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Stuposiany wykonanego w 2005 r. jako część planu urządzenia lasu Nadleśnictwa na lata 2005-2014.

Został wykonany w oparciu o:

- „Instrukcję sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”, zatwierdzoną do użytku służbowego 28.05.1996 r.;
- § 110-112 (pkt 3. rozdz. IV) części I Instrukcji urządzania lasu zatwierdzoną do użytku służbowego zarządzeniem nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. (CILP Warszawa 2012 r.),
- obowiązujące uregulowania prawne w zakresie ochrony przyrody,
- postanowienia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Stuposiany zwołanej w dniu 22 sierpnia 2012 r.,
- ustalenia Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Stuposiany zwołanej w dniu 27 października 2014 r.

Program wykonano w formie szczegółowej dla lasów i gruntów nieleśnych pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Stuposiany oraz w formie uproszczonej dla obszaru w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Program opracowano na podstawie danych zebranych w trakcie prac terenowych, dostępnych waloryzacji przyrodniczych oraz w oparciu o dostępne publikacje i opracowania z zakresu ochrony przyrody i środowiska dotyczące tego terenu.

Aktualizacja uwzględnia:

- nowo wprowadzone prawne formy ochrony przyrody terenu Nadleśnictwa i jego zasięgu terytorialnego działania,
- zamierzenia organów ochrony przyrody odnośnie rozwoju ochrony przyrody i krajobrazu tego obszaru,
- wyniki aktualnej inwentaryzacji urządzeniowej oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa odnośnie lokalizacji stanowisk rzadkich gatunków flory i fauny, wymagających szczególnej ochrony w ramach racjonalnej gospodarki leśnej,
- istniejące i projektowane elementy sieci Natura 2000,
- nowo rozpoznane obiekty przewidziane do objęcia jedną z ustawowych form ochrony przyrody,

- nowo rozpoznane obiekty zasługujące na szczególną ochronę,
- nowo rozpoznane walory przyrodnicze w odniesieniu do pozostałych lasów i gruntów nadleśnictwa,
- nowo rozpoznane obiekty o walorach historycznych, kulturowych, edukacyjnych, krajobrazowych, turystycznych i wypoczynkowych,
- nowo rozpoznane obiekty stanowiące źródła zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego,
- nowe wskazania dotyczące ochrony przyrody w lasach Nadleśnictwa.

Zakres i sposób terenowej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych Nadleśnictwa Stuposiany ustalono na Komisji Założeń.

4. AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

4.1.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Nadleśnictwo Stuposiany położone jest w południowo-wschodniej części województwa podkarpackiego w powiecie bieszczadzkim. W całości znajduje się w gminie Lutowiska.

Grunty Nadleśnictwa stanowią zwarty kompleks leśny. Rozpiętość między najdalej wysuniętymi fragmentami wynosi:

- na kierunku północ - południe - 21 km;
- na kierunku wschód - zachód - 10 km.

Administracyjnie Nadleśnictwo podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie. W jego skład wchodzi tylko jeden obręb leśny.

Powierzchnię Nadleśnictwa według stanu na dzień 1.01.2015 r. przedstawiono poniżej:

Obręb	Powierzchnia leśna (ha)	Powierzchnia ogólna (ha)
1. Stuposiany	9260,42	9444,27
Nadleśnictwo Stuposiany	9260,42	9444,27

Siedziba Nadleśnictwa znajduje się w Stuposianach (oddz. 75d). Odległości od niej do ważniejszych urzędów i instytucji wynoszą:

- do RDLP w Krośnie – 108 km,
- do Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie – 143 km,
- do Starostwa Powiatowego w Ustrzykach Dolnych – 29 km,
- do Urzędu Gminy w Lutowiskach – 11 km.

Nadleśnictwo Stuposiany sąsiaduje:

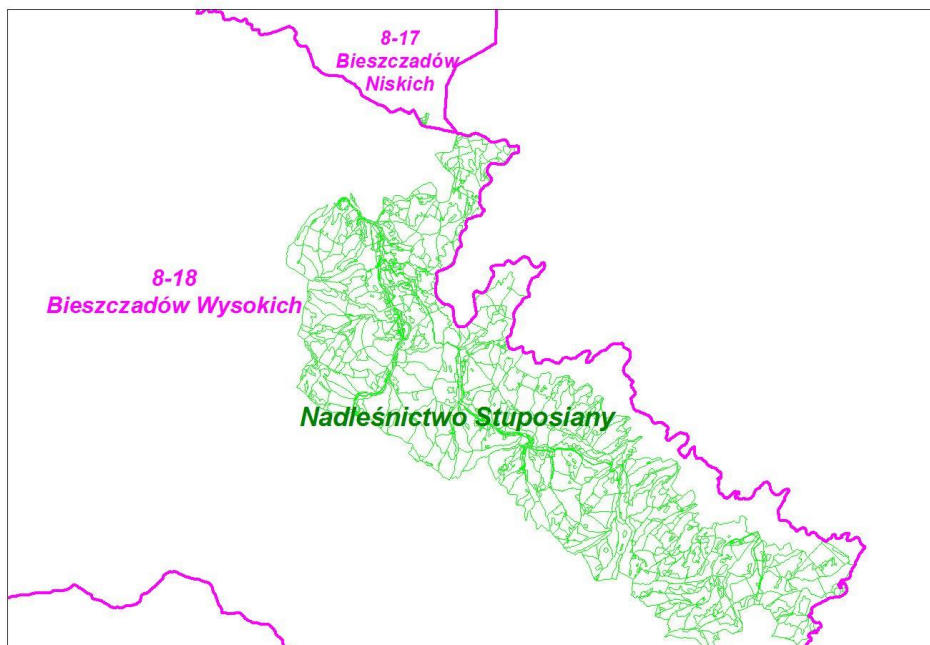
- od północnego wschodu i południa - z Ukrainą,
- od północy i zachodu - z Nadleśnictwem Lutowiska,
- od południowego zachodu i północnego wschodu - z Bieszczadzkim Parkiem Narodowym.

4.1.2. USYTUOWANIE GEOGRAFICZNO-PRZYRODNICZE

Uwzględniając „Regionalizację przyrodniczo-leśną Polski 2010” (R. Zielony, A. Kliczkowska 2012), lasy omawianego Nadleśnictwa położone są w:

Krainie Karpackiej	- 8,
Mezoregion Bieszczadów Niskich	- 8-17,
Mezoregion Bieszczadów Wysokich	- 8-18.

Praktycznie całość lasów Nadleśnictwa położona jest w mezoregionie Bieszczadów Wysokich, jedynie nieznaczna powierzchnia (0,07%) leży w mezoregionie Bieszczadów Niskich.



Ryc. nr 1. Położenie Nadleśnictwa Stuposiany na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej.

Położenie fizyczno-geograficzne

Nadleśnictwo (wg Kondrackiego: Geografia regionalna Polski, PWN 2011, z oznaczeniem dziesiętnym), leży w wymienionych niżej jednostkach podziału fizyczno-geograficznego:

<i>Megaregion</i> -	Karpaty	- 5
<i>Prowincja</i> -	Karpaty i Podkarpacie	- 52
<i>Podprowincja</i> -	Beskidy Wschodnie	- 522
<i>Makroregion</i> -	Beskidy Lesiste	- 522.1
<i>Mezoregion</i> -	Bieszczady Zachodnie	- 522.12

Położenie zoogeograficzne

Według podziału na krainy zoogeograficzne (Jaczewski 1973 w Narodowym Atlasie Polski), teren Nadleśnictwa znajduje się w krainie: Bieszczad.

Położenie geobotaniczne

Położenie geobotaniczne Nadleśnictwa według Szafera (Szata roślinna Polski 1972) przedstawia się następująco:

Państwo: Holarktyda

Obszar: Euro-Syberyjski

Prowincja: Górską, Środkowoeuropejską

Podprowincja: Karpacka

Dział: Karpaty Wschodnie

Okręg: Karpaty Lesiste

Podokręg: Bieszczady Wysokie

Odcinek: subbalpejski (większa południowa część Nadleśnictwa)

Odcinek: reglowy (niewielka północna część Nadleśnictwa)

Decyduje o tym duży udział gatunków i zbiorowisk o charakterze wschodnim oraz obecność w szacie roślinnej elementu górskiego i wysokogórskiego.

4.1.3. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa o pow. 9685 ha dominującą formą użytkowania są lasy (lesistość 95,8%). Pozostałą część terenu zajmują łąki i pastwiska, a w niewielkim stopniu grunty orne.

Strukturę użytkowania ziemi dla gruntów Nadleśnictwa Stuposiany według gmin (na podstawie tabeli I planu urządzenia lasu), zestawiono w poniższej tabeli.

Tab. nr 2. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Stuposiany wg kategorii użytkowania

Nr	Rodzaj użytku	Nadleśnictwo	
		[ha]	[%]
1.	Lasy	9260,42	98,05
1.1.	Grunty leśne zalesione	8855,78	93,77
1.2.	Grunty leśne niezalesione	273,54	2,89
1.3.	Grunty związane z gospodarką leśną	131,10	1,39
2.	Grunty zadrzewione i zakrzewione	13,93	0,15
3.	Użytki rolne	163,88	1,74
4.	Grunty pod wodami	0,0	0,0
5.	Użytki ekologiczne	0,0	0,0
6.	Tereny różne	0,0	0,0
7.	Grunty zabudowane i zurbanizowane	5,11	0,05
8.	Nie użytki	0,93	0,01
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów w tym: grunty przeznaczone do zalesienia		183,85	1,95
OGÓLEM (1-8)		18888,54	200

Ogólna powierzchnia terenów zarządzanych przez Nadleśnictwo Stuposiany wynosi 9444,27 ha. Lasy zajmują 9260,42 ha, co stanowi 98,05% ogólnej powierzchni Nadleśnictwa, w tym grunty zalesione – 8855,78 (93,77% pow. ogólnej).

Grunty leśne nie zalesione zajmują 273,54 ha (2,89% pow. ogólnej). Są to poletka łowieckie, powierzchnie przewidziane do naturalnej sukcesji i objęte szczególnymi formami ochrony.

Grunty nieleśne zarządzane przez Nadleśnictwo zajmują 183,85 ha (1,95% pow. Nadleśnictwa). Największą powierzchnię stanowią użytki rolne - 163,88 ha (1,74% pow. ogólnej). Grunty zabudowane – 5,11 ha (0,05% pow. ogólnej).

4.1.4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH

Lasy Nadleśnictwa stanowią dwa kompleksy leśne: jeden duży o powierzchni 9437,56 ha, obejmujący 99,93% jego powierzchni leśnej oraz drugi o powierzchni 6,71 ha, stanowiący zaledwie 0,07%. Liczbę i wielkość kompleksów leśnych przedstawia poniższa tabela:

Nadleśnictwo	Wielkość kompleksu (ha)	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia lasów (ha)	%
Stuposiany	do 1.00	-	-	-
	1.01 - 5.00	1	6,71	0,07
	5.01 - 100.00	-	-	-
	100.01 - 2000.00	-	-	-
	powyżej 2000.00	1	9437,56	99,93
Razem Nadleśnictwo		2	9444,27	100,00

Długość linii granicznych wynosi 99,2 km.

Przestrzenne rozmieszczenie kompleksów leśnych przedstawiono na mapie sytuacyjnej Nadleśnictwa w skali 1:25000.

4.1.5. USYTUOWANIE NADLEŚNICTWA W PROGRAMIE NATURA 2000

Nadleśnictwo Stuposiany leży w granicach proponowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk (SOO), wyodrębnionego na podstawie Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej (dyrektywa Rady 1992/43/EWG zmodyfikowana dyrektywą 97/62/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory) pod nazwą Bieszczady (kod PLC 180001), o powierzchni 111519,50 ha.

Teren Nadleśnictwa położony jest także w zasięgu obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO), wyznaczonego na podstawie Załącznika I do Dyrektywy Ptasiej (dyrektywa Rady 79/409/EWG zmodyfikowana dyrektywą 94/24/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków), również o nazwie Bieszczady, o identycznym kodzie (PLC 180001) i powierzchni jak powyższy (ich granice w całości się pokrywają). Został on zatwierdzony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków jego powierzchnię zaktualizowano do 111519,50 ha.

4.1.6. HISTORIA LASÓW I GOSPODARKI LEŚNEJ

Osadnictwo

Teren ten penetrowany był przez człowieka od okresu późnego neolitu. Potwierdzają to badania, jakie przeprowadzono na podstawie analizy pyłków roślin z torfowisk (Wołosate, Tarnawa Wyżna), jak i nieliczne znaleziska (nóż krzemienny z Beniowej, moneta rzymska).

Stałe osadnictwo, a zarazem wpływ człowieka na otaczającą go przyrodę, rozpoczęło się stosunkowo późno, bo na początku XV wieku. Przyczyną tego stanu było peryferyjne położenie omawianego terenu na pograniczu trzech nowopowstających państw środkowoeuropejskich: Rusi Kijowskiej, Polski i Węgier. Z tego też względu teren ten był głównie miejscem wędrówek pasterzy, którzy przemieszczali się ze swoimi stadami wzdłuż niezalesionych grzbietów górskich (głównie byli to pasterze traccy).

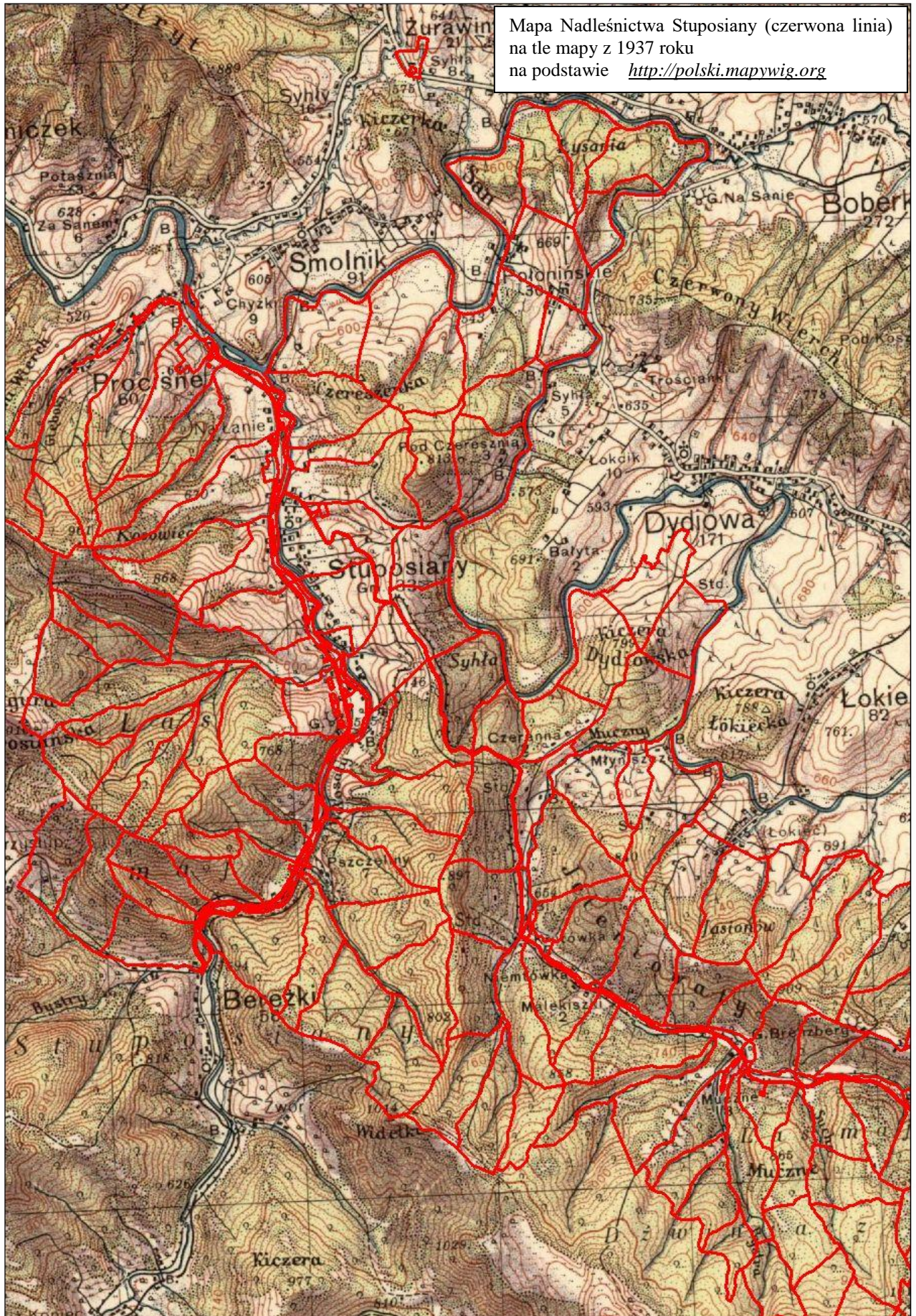
Najstarszą osadą regionu, wzmiankowaną już w 1444 r., był Żurawin, który wchodził wówczas w skład wielkiego latyfundium magnackiego rodu Kmitów. Należała do nich cała dolina górnego Sanu, za wyjątkiem lasów królewskich nad górną Wołosatką i właśnie to oni byli inicjatorami zasiedlenia tej części Bieszczadów. Podobnie jak w całych Karpatach, nowe wsie zakładano na prawie wołoskim. Celem jego była prawna organizacja życia gospodarczego i społecznego w warunkach górskich, gdzie podstawą utrzymania ludzi było pasterstwo. Przywileje wspominają o zakładaniu wsi na surowym korzeniu, co oznacza, że ziemie porośnięte były lasem, który osadnicy musieli wykarczować. Zagospodarowanie to odbywało się etapami. Najpierw dolinę górską wykorzystywali pasterze wypasając swoje bydło na polanach i w lasach, które następnie przekształcano na pola uprawne lub łąki kośne. Dopiero po tych „zabiegach” pojawiali się osadnicy i budowali swoje osady.

Osadnicy byli ludnością etnicznie niejednorodną, stanowili mieszaninę ruskich rolników i wołoskich pasterzy. Ludzie ci całymi grupami przenosili się do nowych siedlisk, tworząc z czasem jednolitą społeczność ruską (taki był początek bieszczadzskich górali, nazwanych w XIX w. Bojkami).

W ramach tego osadnictwa powstały wsie: Stuposiany (1489 r.), Smerok, Dźwiniacz i Dydiowa (1529 r.), a w drugiej ćwierci XVI w.: Tarnawa Górna i Dolna (pierwsza z nich to późniejsze Sokoliki – 1534 r.), Tarnawa Wyżna i Niżna (na obszarze drugiej powstały z czasem Beniowa i Bukowiec). W 1580 r. istniały już Procisne, Łokieć, Sianki, Łuh (dziś Bereżki) i Dołhyłuh (dziś Muczne).

Tak szybkiemu osadnictwu sprzyjała stabilność państwa, brak wojen i najazdów oraz sprzyjające warunki ekonomiczne. Zasiedlenie doliny Sanu dokonało się w jednym stuleciu, a złoty wiek Rzeczypospolitej Obojga Narodów skończył się wraz ze śmiercią Stefana Batorego.

Za panowania Wazów, gdy kraj był nękany wojnami, konfliktami społecznymi i najazdami tatarskimi, a osadnikom minął okres wolnizny (ulga w płaceniu różnego rodzaju danin na rzecz szlachty), sytuacja zmieniła się diametralnie. Osadnicy opuszczali swoje gospodarstwa w poszukiwaniu innych terenów, bardziej spokojnych i korzystniejszych pod względem ekonomicznym.





Okres zamętu na pograniczu trwał prawie sto lat. Pola i łąki ponownie zaczęły porastać las.

W połowie XVIII wieku nastąpiła pewna stabilizacja. Zajęcie przez Austrię południowych Karpat (pierwszy rozbiór Polski – 1772 r.) i stabilizacja polityczna, wpłynęły na ożywienie gospodarcze. Wzrosło znaczenie szlaków handlowych i ponownie zaczęto zagospodarowywać wyludnione wsie. Sprowadzono nowych osadników. Przybywali tu Rusini z Pogórza, „Mazurzy” z Małopolski i nawet Niemcy. Wzrost zaludnienia spowodował powstawanie licznych przysiółków, a nawet miast (Lutowiska), gdzie osiedlili się głównie kupcy i rzemieślnicy żydowscy. Właśnie w XVIII wieku ukształtowała się struktura narodowa i religijna tej części Bieszczadów.

Dwory zamieszkiwała polska szlachta (często wywodząca się z ruskich rodów) formalnie należąca do obrządku łańciskiego, w praktyce związana z cerkwią grekokatolicką. Ludność wiejską stanowili głównie Rusini należący do obrządku grekokatolickiego. Chłopi polscy zwani „Mazurami” rutenizowali się już w drugim pokoleniu.

W 1914 r. wybuchła I wojna światowa. W Bieszczadach toczą się zacięte walki między wojskami rosyjskimi, a austriackimi o strategiczną Linie Karpat (z tego okresu zachowały się cmentarze wojenne w Siankach, Beniowej, Bukowcu i okopy - oddz. 12a, 37b, 38c). Sporo ofiar walk stanowiła ludność cywilna. Również epidemia cholery i tyfusu była przyczyną śmierci wielu mieszkańców Bieszczadów.

Po wojnie, gdy teren ten znalazł się w Polsce, a Zakarpacie włączono do Czechosłowacji, przerwane zostały połączenia gospodarcze z południem i Bieszczady przeżywały regres.

Wybuch drugiej wojny światowej zapoczątkował szczególnie tragiczny okres w historii Bieszczadów. Cały ten teren został zajęty przez Niemców, jednak w listopadzie 1939 r. wojska niemieckie wycofały się za San, który to zgodnie z układem Ribbentrop – Mołotow stał się granicą między częściami Polski okupowanymi przez Niemców i Sowieców. W strefie niemieckiej wprowadzono okupacyjny „porządek”, na mieszkańców spadły różnego rodzaju represje, szczególnie na ludność żydowską (w Lutowiskach rozstrzelano 650 Żydów). W strefie rosyjskiej (Sianki, Sokoliki, Tarnawa Niżna i Wyżna, Dźwiniacz Górny, Łokieć, Dydiowa, Procisne, Smolnik) wysiedlono na Syberię „wrogów ludu”, tj. inteligencję, urzędników państwowych, księży, służby leśne itd. Wielu z nich nigdy nie wróciło. W czerwcu 1941 roku wybuchła wojna niemiecko-radziecka i cały teren znalazł się w granicach Generalnego Gubernatorstwa. Bieszczady stały się przedpołem walk partyzantów sowieckich, terenem działalności UPA, wojsk niemieckich wraz z ich sojusznikami, Węgrami i Słowakami. Spirala terroru sięgała granic, ludność masowo opuszczała te tereny.

Po zakończeniu wojny granica pomiędzy Polską a ZSRR przebiega rzeką San - od Sianek po Krywe. Tereny po prawej stronie rzeki przypadają ZSRR, zaś lewa strona Polsce. Po stronie polskiej sytuacja dalej jest napięta. Dochodzi do licznych walk między Polakami a UPA. Na mocy umów polsko-sowieckich repatriowano Polaków z Kresów na Ziemię Zachodnie, zaś mieszkających w Polsce Ukraińców wysiedlano na wschód. Wysiedlenia przymusowe w ramach akcji „Wisła” dokonywano pod eskortą wojska, ludność przesiedlano na Ziemię Odzyskane, a pozostawione domostwa i wsie palono. W ten sposób większość wsi bieszczadzkich przestała bezpowrotnie istnieć.

W latach pięćdziesiątych rozpoczął się okres ponownego zasiedlania Bieszczadów. Przyjeżdżali tu nowi ludzie: przesiedleńcy, z nakazu pracy oraz romantycy i poszukiwacze przygód. Z fali przybyszów pozostali nieliczni.

Gospodarka leśna

Brak konkretnych danych z czasów przed II wojną światową nie pozwala na dokładne scharakteryzowanie urządzanej jednostki pod względem gospodarki leśnej. Na podstawie dostępnych źródeł wiadomym jest, że lasy stanowiły własność prywatną zarówno drobnych indywidualnych gospodarstw wiejskich miejscowej ludności łemkowskiej, jak również większych majątków i spółek. W lasach drobnych właścicieli nie prowadzono gospodarki planowej, a tylko dorywczą eksploatację uzależnioną od aktualnych potrzeb właściciela. Lasy większych własności musiały posiadać plany gospodarcze. Nie respektowano ich przeważnie, gdyż majątki często zmieniały właściciela, a całość gospodarowania nastawiona była na pobór masy przynoszący doraźny zysk. Podkreślić należy, że lasy były eksploatowane w sposób bardzo ograniczony. Brak dobrych dróg i spławnych rzek uniemożliwiał wywóz drewna. Eksploatacja na szerszą skalę wiąże się z budową kolei szerokotorowej przez Przełęcz Użocką oraz zwiększonym zapotrzebowaniem na drewno do odbudowy po zniszczeniach w czasie I wojny światowej. W latach 1900 – 1904 zbudowano bieszczadzką kolejkę leśną, której trasa miała długość 60,5 km i prowadziła z Sokolik Górskich przez Tarnawę Niżną i Wyżną, Muczne, Stuposiany, Bereżki, Pszczeliny do Ustrzyk Górnych. Główny szlak posiadał odgałęzienia budowane i demontowane w trakcie eksploatacji poszczególnych ostępów leśnych. Pociąg składał się z 12 platform o ładowności 12 – 14 m³ każda. Składy ciągnęły lokomotywki parowe opalane drewnem, każda z nich miała swoje imię: „Maryśka”, „Zośka”, „Madziarka” i „Baligrodka”.

Po wyzwoleniu tych terenów, na podstawie dekretu PKWN z dnia 22.VII.1944 r. oraz dekretu z dnia 6.IX.1944 r. i dekretu z dnia 12.XII.1944 r. o przejęciu niektórych lasów na własność państwa /Dz. U. R.P Nr 15, poz. 82 z 1945 r./, włączone zostały do Administracji Lasów Państwowych drogą upaństwowienia wszystkie lasy większej własności (jak np. lasy majątku Dźwiniacz Górny).

Podczas prowizorycznych prac urzędzeniowych przeprowadzonych przez Sekcję Urządzania Lasu ODLP w Krakowie i Radomiu w 1953 r., zaproponowano w porozumieniu z OZLP w Przemysłu podział obszaru leśnego przynależnego do ALP na jednostki administracyjne: Nadleśnictwo Stuposiany i Nadleśnictwo Tarnawa, dla których sporządzono odrębne plany urzędzeniowe na okres od 1.I.1954 do 31.XII.1963 r. Dla całego Nadleśnictwa ustalono jedno gospodarstwo: jodłowo-bukowe.

W roku 1961 został opracowany plan definitywnego urządzenia gospodarstwa leśnego dla obu Nadleśnictw na okres od 1.X.1961 do 30.IX.1971 r.

W latach siedemdziesiątych następuje dalsze udostępnienie terenu przez wybudowanie leśnych dróg dolinowych i stokowych. Są to drogi: Stuposiany – Tarnawa i Tarnawa – Bukowiec.

Z dniem 1.I.1972 r. utworzono Nadleśnictwo Stuposiany przez połączenie Nadleśnictw Stuposiany i Tarnawa. W związku z tym opracowano jeden urzędzeniowy plan gospodarczy na okres od 1.X.1971 do 30.IX.1981 r. (I rewizja

planu urządzenia gospodarstwa leśnego), obejmujący powierzchnię 22 326,96 ha, w tym leśną 20 407,03 ha i nieleśną 1 919,93 ha. Całość powierzchni Nadleśnictwa stanowiła jeden kompleks leśny. W planie tym wyróżniono następujące kategorie ochronności:

- lasy glebochronne	136,93 ha,
- lasy masowego wypoczynku	16 682,89 ha,
- lasy wodochronne	<u>95,05 ha,</u>
Razem	16 914,87 ha.

W 1973 r. rozporządzeniem Rady Ministrów wyodrębniono z Nadleśnictwa Stuposiany część terenu obejmującą główne grzbiety i najwyższe szczyty (Halicz, Tarnica, Krzemień) oddziały: 48-53, 354-424, 425-428 o powierzchni 3 991,20 ha, które weszły w skład utworzonego Bieszczadzkiego Parku Narodowego.

W ramach II rewizji planu u.l. na okres od 1.01. 1983 do 31.12.1992 r., całość Nadleśnictwa zaliczono do lasów ochronnych, w tym:

- lasy glebochronne	260,99 ha,
- lasy górnej granicy lasu	135,52 ha,
- lasy wodochronne	<u>16 284,48 ha,</u>
Razem	16 680,99 ha.

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa wynosiła 18 076,19 ha, w tym leśna 16 680,99 ha. W latach 1990 – 1991 Decyzją Rady Ministrów (Rozp. z dnia 25.01.1991 r. Dz. U. Nr 11 poz. 38 i 39), przekazano do Bieszczadzkiego Parku Narodowego kolejne 8 260,41 ha tj. ok. 47,5% pow. Nadleśnictwa.

W ramach III rewizji przypadającej na okres 1.01.1995 do 31.12.2004 r., powierzchnia ogólna Nadleśnictwa wynosiła 9 495,66 ha. Cały obszar zaliczono do lasów ochronnych, w tym:

- lasy glebochronne	330,63 ha,
- lasy wodochronne	8 350,39 ha,
- lasy stanowiące drzewostany nasienne	8,43 ha.

Stan sanitarny lasów Nadleśnictwa Stuposiany zbudowanych z jodły i buka był zadawalający. Natomiast drzewostany świerkowe, atakowane przez opieńkę miodową i korniki, narażone były na silne wiatry wywalające i okiść (leśnictwa: Sokoliki, Sianki, Muczne i Tarnawa).

Użytkowanie rębne odbywało się głównie za pomocą rębni złożonych, było na ogół zgodne z planami cięć i zasadami hodowlanymi. Odstępstwem w w/w postępowaniu były uszkodzone świerczyny wymagające stosowania cięć według zasad rębni Ia, o nie limitowanej powierzchni (w latach 1985 – 1990 zręby zupełne założono na powierzchni 447,68 ha), na które Nadleśnictwo otrzymało zgodę od ówczesnego OZLP w Krośnie. Prace odnowieniowe przeprowadzono na ogół zgodnie z planem urządzenia lasu, a jedyne różnice wynikały ze sposobu użytkowania w drzewostanach uszkodzonych.

4.2. SZCZEGÓŁOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Rodzaj obiektu	Na gruntach Nadleśnictwa		W granicach zasięgu terytorialnego (poza gruntami Nadleśnictwa)		Razem	
	liczba [szt.]	pow. [ha]	liczba [szt.]	pow. [ha]	liczba [szt.]	pow. [ha]
<i>Istniejące formy ochrony przyrody</i>						
Rezerwaty przyrody	1	5,25			1	5,25
Parki krajobrazowe	1	9444,27	1	240,73	1	9685
Obszary Natura 2000	1	9444,27	1	240,73	1	9685
Pomniki przyrody	26	-	-	-	26	-
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	1	1,06	-	-	1	1,06
Chronione gatunki zwierząt	198					
Chronione gatunki roślin	63					
<i>Projektowane formy ochrony przyrody</i>						
Projektowane rezerwaty przyrody	2	497,50	-	-	2	497,50
Proponowane użytki ekologiczne	11	53,40	-	-	11	53,40
Proponowane stanowiska dokumentacyjne	1	3,29	-	-	1	3,29

4.2.1. REZERWATY PRZYRODY

Rezerwaty przyrody to jedna z podstawowych form przestrzennych realizacji ochrony przyrody. Podstawą prawną do ich tworzenia jest Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 r, której art. 13 pkt 1 mówi, iż „Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”.

4.2.1.1. Rezerwaty przyrody - istniejące

„Zakole” utworzony został na podstawie zarządzenia Nr 191 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10.XII.1970 r. (MP Nr 3 poz. 20 z 1971 r.). Powierzchnia rezerwatu wg zarządzenia o utworzeniu rezerwatu i wg planu urządzenia lasu na lata 2005 – 2014 (BULiGL w Przemysłu 2003) wynosi 5,25 ha.

Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zespołów pierwotnej roślinności torfowiskowej.

Położenie administracyjne: województwo podkarpackie, powiat bieszczadzki, gmina Lutowiska, miejscowość Smolnik.

Położenie administracyjno-leśne: Nadleśnictwo Stuposiany, obręb leśny Stuposiany, leśnictwo Czereszanka, oddział 1d.

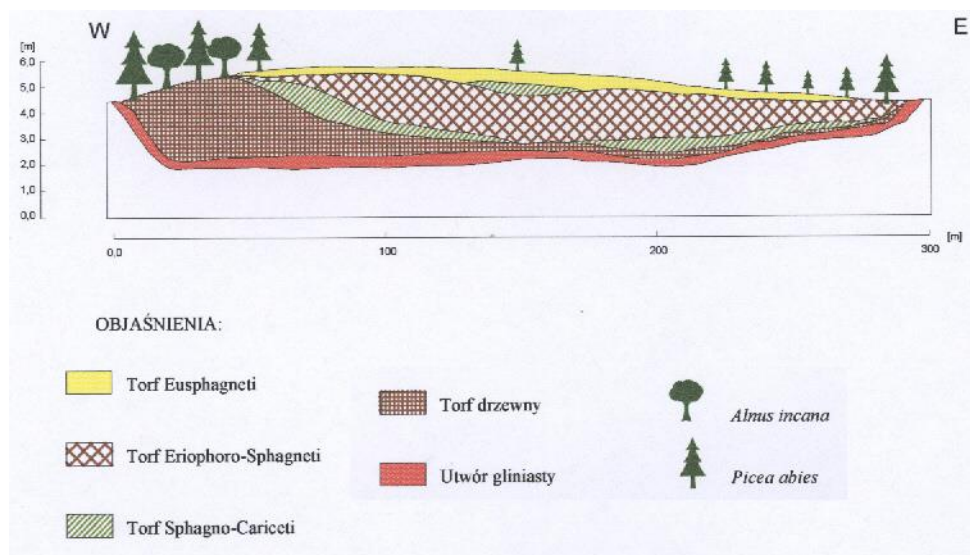
Forma ochrony: ścisła.

Przedmiot ochrony: prawidłowo wykształcone torfowiska wysokie, dotychczas najmniej narażone „na antropopresję i degradację w porównaniu z innymi torfowiskami Bieszczad”.

Typ i podtyp wg głównego:

- ♦ przedmiotu ochrony – typ: biocenotyczny i fizjocenotyczny; podtyp: biocenozy naturalnych i półnaturalnych (BF. np.),
- ♦ środowiska chronionego – typ: torfowisk; podtyp: torfowisk wysokich (T. tw).

Rezerwat torfowiskowy „Zakole” położony jest na wysokości ok. 570 m n.p.m. Maksymalna miąższość torfu wynosi ok. 3,35 m. Zbudowany jest z warstw torfu niskiego i przejściowego, natomiast warstwę przejściową budują torfy typu wysokiego (rys. nr 1).



Rys nr 1

Przekrój niwelacyjno-stratygraficzny przez torfowisko „Zakole” (K. Lipka i in. 1978).

Centralną część rezerwatu zajmuje mszar wysokotorfowiskowy, który sporadycznie porasta świerk pospolity *Picea abies*, brzoza omszona *Betula pubescens* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Na obrzeżach torfowiska występuje bór bagienny. Cały teren porasta bujnie warstwa krzewinek, które tworzą: borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, bagno zwyczajne *Ledum palustre* i bażyna czarna *Empetrum nigrum*.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę ważniejszych wyróżnionych zbiorowisk roślinnych.

Nieleśne zbiorowiska roślinne reprezentuje zespół *Sphagnetum magellanicum* (mszar wysokotorfowiskowy). Zbiorowisko to charakteryzuje się obfitym udziałem mchów i torfowców *Sphagnum sp.* Roślinność egzystuje na obumarłych wcześniej szczątkach roślin, których rozkład w warunkach beztlenowych jest bardzo ograniczony (Z. Denisiuk, J. Korzeniak 1999).

Z roślin zielnych masowo występuje jedynie wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*. Dość licznie spotykana jest tu też rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*. W miejscach podsuszonych spotkać można płonnika sztywnego *Polytrichum strictum*. Bardzo rzadko spotkać można chrobotka kieliszkowatego *Cladonia chlorophaea*.

Leśne zbiorowiska roślinne reprezentuje zespół *Vaccinio uliginosi* – *Pinetun* (bór bagienny), wyróżniający się niską bonitacją drzew oraz masowym udziałem gatunków charakterystycznych zespołu: borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum* oraz bagna zwyczajnego *Ledum palustre*. Drzewostan buduje świerk pospolity *Picea abies*. Jako domieszka występuje brzoza omszona *Betula pubescens*. Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta, głównie składa się z kruszyny pospolitej *Frangula alnus* i sporadyczne jarzęba pospolitego *Sorbus aucuparia*. Runo bujne w dobrze wykształconych płatach osiąga 90% pokrycia. Tworzą je głównie: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*. Często spotykanymi taksonami są tu: bażyna czarna *Empetrum nigrum*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*. Rośliny zielne to: wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*. Warstwą mszystą tworzą głównie torfowiec magellański *Sphagnum magellanicum*, torfowiec czerwonawy *Sphagnum rubellum* oraz torfowiec Russowa *Sphagnum russowii*.



Fot.
Widok
ogólny na
rezerwat
„Zakole”.

Ze względu na małą powierzchnię rezerwatu, jego fauna nie przybiera charakterystycznych form. Różnorodność gatunkową omówiono szerzej w rozdziale dotyczącym walorów przyrodniczo-leśnych.

Głównym zagrożeniem jest antropogenizacja środowiska, a zwłaszcza zmiana reżimu hydrologicznego torfowiska, przejawiająca się jego osuszaniem. Torfowisko wówczas osiada, następuje mineralizacja i humifikacja masy organicznej, a w konsekwencji zanikanie złóż torfu. Istotnym zagrożeniem jest rów odwadniający w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu. Przesuszone wierzchnie warstwy torfu są narażone na pożar i sukcesję (krzewów i drzew). Idący za tym rozwój roślinności drzewiastej powoduje wzmożoną transpirację i pogorszenie bilansu wodnego.

Innym potencjalnym zagrożeniem jest pobieranie żwiru z Sanu (po stronie ukraińskiej), powodujące obniżenie bazy erozyjnej i zwiększenie drenażu.

Ze względu na położenie (brak dróg dojazdowych i ścieżek) omawiany rezerwat nie jest narażony na zniszczenia i większą penetrację. Brak tu jednak strefy otulinowej, chociaż po części rolę tę spełnia wyłączenie 1h, gdzie nie planuje się żadnych zabiegów.

W projekcie Planu ochrony rezerwatu „Zakole” na lata 2003 – 2022 (BULiGL w Przemyślu 2002) zaproponowano zmianę formy ochrony ze ścisłej na częściową oraz jego powiększenie o odznaczające wilgotne i bagienne ekosystemy leśne i nieleśne (wydzielenia 1 c, f, h, 5a) o powierzchni 22,67 ha. Wydzielenia 1f oraz 5a, w niniejszym Programie zaproponowano do ochrony w formie projektowanych użytków ekologicznych. Dla wydzieleń leśnych, mających utworzyć w przyszłości otulinę, w aktualnym planie u.l. nie planowano żadnych zabiegów gospodarczych.

4.2.1.2. Rezerwaty przyrody - projektowane

Na terenie Nadleśnictwa Stuposiany znajdują się dwa obiekty projektowane do objęcia ochroną rezerwatową, są to:

- ✓ „Las bukowy pod Obnogą”,
- ✓ „Przełom Wołosatego”.

Waloryzację przyrodniczą projektowanych rezerwatów opracował zespół naukowców Wydziału Leśnego Akademii Rolniczej w Krakowie pod kierunkiem prof. J. Szwagrzyka. Wymaga on uzupełnienia o część formalno-prawną, aby spełniały wymogi dokumentacji wstępnej do utworzenia rezerwatu, tj.:

- projekt rozporządzenia ustanawiającego rezerwat,
- rejestr gruntów,
- uzgodnienia z właścicielami i opinie zarządców gruntów,
- wykaz przedmiotów ochrony,
- wytyczne konserwatorskie do przyszłego planu ochrony rezerwatu,
- wytyczne do rocznych zadań ochronnych w trybie art. 22 ustawy o ochronie przyrody,

- propozycje wyznaczenia obszarów i miejsc udostępnionych,
- propozycje do planów zagospodarowania przestrzennego.

Opracowano na podstawie strony Klubu Przyrodników
<http://www.eko.org.pl>.

Obecnie jedynymi dokumentami, gdzie te obszary są ujęte, jako „projektowane rezerwaty” są dokumenty planowania przestrzennego. I tak projektowany rezerwat „Las bukowy pod Obnogą” ujęty jest w planie zagospodarowania przestrzennego Województwa Podkarpackiego (załącznik nr 1 do uchwały Nr XL VIII/522/02 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 30 sierpnia 2002 r.) oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lutowiska (uchwała nr XXVI/145/2013 z dnia 8 maja 2013). Projektowany rezerwat „Przełom Wołosatego” ujęty jest jedynie na mapach Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lutowiska.

„Las bukowy pod Obnogą” projektowany jest do objęcia ochroną częściową. Zajmuje powierzchnię 354,39 ha, według aktualnego planu urządzenia lasu. Znajduje się on na terenie leśnictwa Tarnawa (oddz. 223 – 232) na stokach szczytów Obnoga (1081 m n.p.m.) i Kudriawyńskiego Wierchu (1026 m n.p.m.) schodzących w jar potoku Roztoki. Powierzchnia drzewostanów wynosi 339,51 ha.

Projektowany rezerwat należy wg głównego przedmiotu ochrony: do typu fitocenotycznych, podtypu zbiorowisk leśnych (Fi.zl), wg głównego typu środowiska: do typu lasów i borów, podtypu lasów górskich i podgórskich (L.lgp) (klasyfikacja wg Symonides i Denisiuka).

Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie zbiorowiska buczyny karpackiej ze starodrzewiem bukowym, porastającym strome brzegi potoków.

Omawiany teren przylega bezpośrednio do BdPN i stanowi wspaniąłą oprawę dla położonych wyżej połonin Krzemienia, Kopy Bukowskiej i Halicza.

Masywy górskie, w których zlokalizowany jest projektowany rezerwat, zbudowane są z piaskowców i łupków krośnieńskich oraz hieroglifowych i inoceramowych. Większą część rezerwatu zajmują gleby brunatne kwaśne wykształcone na glinach ciężkich, w dolinie potoku Roztoki wytworzyły się mady brunatne, w masywach Obnogi i Grandysowej Czuby występują gleby brunatne właściwe wylugowane.

Drzewostany tworzy głównie buk *Fagus sylvatica* (87% udziału powierzchniowego), z jodłą pospolitą *Abies alba* i jaworem *Acer pseudoplatanus*, jako gatunkami domieszkowymi, których udział każdego z nich nie przekracza 5%. Pozostałe gatunki takie jak: wiąz górski *Ulmus glabra*, iwa *Salix caprea*, olsza szara *Alnus incana*, świerk pospolity *Picea abies*, mają w drzewostanach udziały poniżej 1%.

Średnia zasobność drzewostanów w projektowanym rezerwacie wynosi 501 m³/ha. Jest ona jest wyższa w porównaniu ze średnią zasobnością drzewostanów w Polsce (wynoszącą obecnie około 262 m³/ha – wg Banku Danych o Lasach stan na 1.01.2013 r.). Przeciętny wiek 102 lata.

- Zbiorowiska roślinne występujące na terenie projektowanego rezerwatu to:
- nadrzeczna olszyna górską *Alnetum incanae* (wykształcona fragmentarycznie w dolinie potoku Roztoki),
 - żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum* z trzema podzespołami; podzespół czosnkowy *Dentario glandulosae-Fagetum allietosum ursini*, podzespół typowy *Dentario glandulosae-Fagetum typicum*, oraz podzespół trawiasty *Dentario glandulosae-Fagetum festucetosum drymejae* (dominujący zespół na około 85% powierzchni),
 - kwaśna buczyna górską *Luzulo nemorosae-Fagetum* reprezentowana jedynie przez podzespół z kosmatką olbrzymią – *Luzulo nemorosae-Fagetum luzuletosum sylvaticae* (występująca w wyższych partiach zboczy w przedziale wysokości od 900 do 1050 m n.p.m.),
 - jaworzyna górską z miesięcznicą trwałą *Lunario-Aceretum* (występująca na stromych zboczach w postaci niewielkich płatów),
 - sztuczna świerczyna na siedlisku ubogiej buczyny (pochodząca z nasadzeń okresu powojennego),
 - łąki śródleśne – fragmenty zespołu łąki mietlicowej *Campanulo serratae-Agrostietum capillaris* (występujące na grzbietach górnych partiach stoków).

Zestawienie powierzchni projektowanego rezerwatu przedstawia tabela poniżej.

Zestawienie powierzchni projektowanego rezerwatu "Las bukowy pod Obnogą"			
Adres administracyjny	Numer ewidencyjny działki	Oddział	Powierzchnia działki
18-01-052-0024	223	223	36,8400
18-01-052-0024	224	224	30,5900
18-01-052-0024	225	225	32,7500
18-01-052-0024	226	226	32,8300
18-01-052-0024	227	227	47,6000
18-01-052-0024	228	228	27,2300
18-01-052-0024	229	229	34,5300
18-01-052-0024	230	230	38,4900
18-01-052-0024	231	231	36,4100
18-01-052-0024	232	232	37,1200
RAZEM			354,3900

„Przełom Wołosatego” projektowany jest do objęcia ochroną częściową odcinek przełomowej doliny potoku Wołosaty między miejscowościami Bereżki i Pszczelinami. Projektowany rezerwat znajduje się na terenie leśnictwa Widelki (oddz. 28, 94, 96) i zajmuje powierzchnię 143,11 ha według aktualnego planu urządzenia lasu. Powierzchnia drzewostanów wynosi 138,90 ha. Średnia zasobność drzewostanów w projektowanym rezerwacie wynosi 346 m³/ha.

Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie krajobrazu przełomowej doliny potoku Wołosaty, a szczególnie jedyne w Polsce naturalnego stanowiska endemitu wschodniokarpackiego - smotrawy okazałej *Telekia speciosa*.

Według głównego przedmiotu ochrony: omawiany rezerwat należy do typu krajobrazów ekologicznych, podtypu biokompleksów naturalnych i półnaturalnych (Ke.bn); wg głównego typu środowiska: do typu lasów i borów, podtypu lasów górskich i podgórskich (L.lgp) (klasyfikacja wg Symonides i Denisiuka).

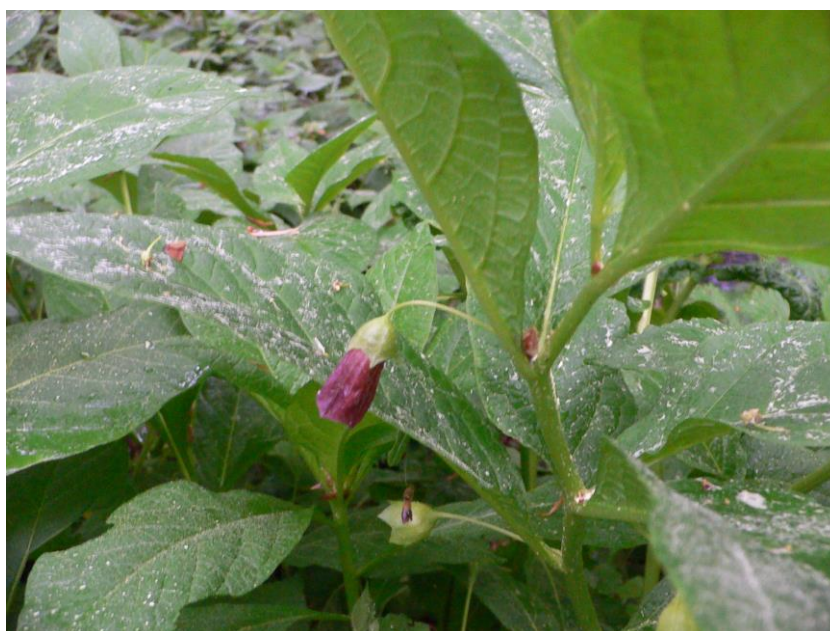
Projektowany rezerwat „Przełom Wołosatego” obejmuje odcinek doliny Wołosatego między Bereżkami i Pszczelinami oraz część zboczy górskich: pasma Magury Stuposiańskiej na zachód od potoku Wołosatego, oraz masywu Kopy (886 m n.p.m.) po stronie wschodniej.

Zbiorowiska roślinne występujące na terenie projektowanego rezerwatu to:

- nadrzeczna olszyna górską *Alnetum incanae*, występująca wzdłuż potoku Wołosaty, tworząca pas o szerokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów,
- bagienna olszyna górską *Caltho-Alnetum*, występująca na płaskim dnie doliny potoku Wołosaty powyżej Pszczelin,
- grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* w postaci nie w pełni wykształconych płatów, zlokalizowany w nadrzecznych skarpach potoku Wołosaty,
- żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum* w dwóch podzespółach: *Dentario glandulosae-Fagetum typicum* (typowym) i *Dentario glandulosae-Fagetum festucetosum drymejae* (suchym, trawiastoturzykowym), występująca na obu stokach doliny Wołosatego,
- kwaśna buczyna górską *Luzulo nemorosae-Fagetum* reprezentowana przez podzespół typowy z kosmatką gajową *Luzulo nemorosae-Fagetum typicum*. Zbiorowisko to występuje tylko po zachodniej stronie potoku Wołosatka,
- jaworzyna górską z miesięcznicą trwałą *Lunario-Aceretum* reprezentowana tylko przez jeden płat w oddz. 96b,
- sztuczna świerczyna na siedlisku buczyny karpackiej, występująca w niewielkim fragmencie w oddz. 96b,
- łąka śródleśna – fragment zespołu łąki mietlicowej *Campanulo serratae-Agrostietum capillaris* w górnej części oddziału 28,
- ziołorośla wiązówkowo-bodziszkowe *Filipendulo-Geraniatum* tworzące kompleks wraz z zespołem olszyny bagiennej na dnie doliny Wołosatego,
- zarośla wierzbowe z *Salix cinerea* i *Salix aurita* (zbiorowiska o charakterze przejściowym od zbiorowisk trawiastych do olszyny bagiennej).

Zestawienie powierzchni projektowanego rezerwatu przedstawia tabela poniżej.

Zestawienie powierzchni projektowanego rezerwatu "Przełom Wołosatego"			
Adres administracyjny	Numer ewidencyjny działki	Oddział	Powierzchnia działki
18-01-052-0002	49	28	81,8357
18-01-052-0002	51	28	2,6874
18-01-052-0002	40	94	1,8639
18-01-052-0002	3	94	27,7067
18-01-052-0002	5	96	29,0221
RAZEM			143,1158



Fot.
Okaz lulecznicy
kraińskiej *Scopolia
carniolica*
w projektowanym
rezerwacie
„Przełom
Wołosatego”.

4.2.2. PARKI KRAJOBRAZOWE

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody „park krajobrazowy jest obszarem chronionym ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, a celem jego utworzenia jest zachowanie i popularyzacja tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Grunty w granicach parku pozostawia się w gospodarczym wykorzystaniu”.

Cały obszar Nadleśnictwa leży w granicach Parku Krajobrazowego Doliny Sanu.

Park Krajobrazowy Doliny Sanu powstał na mocy rozporządzenia Nr 18 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 27 marca 1992 roku (Dz. Urz. Województwa Krośnieńskiego Nr 7/92). Jego powierzchnia według tegoż rozporządzenia wynosiła

35635 ha, jednakże Rozporządzenia Rady Ministrów nr 664 z dnia 19.11.1996 r. i nr 1068 z dnia 3.11.1999 r. o powiększeniu Bieszczadzkiego Parku Narodowego, spowodowały jednocześnie zmniejszenie powierzchni PK Doliny Sanu do 28718 ha. Określa ją rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego z dnia 22.04.2004 r. w sprawie zmiany rozporządzenia Wojewody Krośnieńskiego w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Doliny Sanu (Dz. Urz. Woj. Podkarp. Nr 46 poz. 483 z 2004 r.). Ostatnim dokumentem dotyczącym tego obszaru jest uchwała nr XLVIII/993/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Doliny Sanu (Dz. Urz. Woj. Podkarp. z 10 lipca 2014 r. poz. 1947), która aktualizuje powierzchnię parku (27728 ha) oraz przebieg jego granic. Zmiany te nie dotyczyły obszaru w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stuposiany.



Wg. Strony internetowej Zespół Karpaccich Parków Krajobrazowych w Krośnie ZKPK w Krośnie „Karpackie Parki Krajobrazowe”.

Celem utworzenia Parku było zachowanie unikalnych walorów krajobrazowych i przyrodniczych terenów położonych w południowo-wschodniej części województwa podkarpackiego.

Środowisko przyrodnicze Parku odznacza się unikatowością różnorodnych elementów przyrodniczych, wynikających z różnorodności fizjograficznej obszaru. Dolina Sanu, tworząca liczne zakola i przełomy, odgraniczona jest od północy zalesionym pasmem Otrytu, a od południa - leśnymi masywami Dwernika-Kamienia i Magury Stuposiańskiej. Teren ten w 80% pokrywają lasy, a użytki rolne stanowią zaledwie 15% powierzchni Parku. Prawie 50% powierzchni lasów to drzewostany stuletnie i starsze. Zróżnicowanie siedliskowe i biocenotyczne Parku przy małej penetracji ludzkiej sprawia, że jest to jedna z najbogatszych ostoji fauny puszczańskiej i wodnej.

Flora naczyniowa Parku liczy 806 gatunków. Duży udział mają w niej gatunki górskie, w tym: 38 gatunków wysokogórskich (9 alpejskich i 29 subalpejskich), 64 gatunki regla i 25 gatunków ogólnogórskich. Kończy się tu

zasięg 12 gatunków wschodniokarpaccich (np. wężymord górski, goździk skupiony, olsza zielona, smotrawa okazała itd.) oraz niektórych zachodniokarpaccich (np.: ciemiężycza zielona, starzec kędzierzawy). Tutaj przebiega północna granica występowania świerka.

Najcenniejsze fragmenty przyrody chronione są w trzech istniejących rezerwach Zakole, Hulskie i Krywe, z tego na terenie Nadleśnictwa Stuposiany występuje tylko rezerwat Zakole. Bogate przyrodniczo fragmenty gruntów nieleśnych chronione są w postaci trzech użytków ekologicznych Krywe, Hulskie i Tworylne na terenie Nadleśnictwa Lutowiska.

Szczególne cele ochrony Parku:

1. dla ochrony przyrody nieożywionej:

- 1) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym;
- 2) podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych do funkcjonowania ekosystemów oraz zachowanie reliktowych zabytków przyrody nieożywionej;
- 3) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi;
- 4) udostępnianie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej;
- 5) utrzymanie w stanie naturalnym terenów źródłiskowych;
- 6) utrzymanie stanu czystości wód powierzchniowych oraz ochrona wód powierzchniowych i podziemnych,

2. dla ochrony przyrody ożywionej:

- 1) szaty roślinnej:
 - a) zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych;
 - b) zachowanie pełnej różnorodności florystycznej w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych;
 - c) ograniczanie procesu neofityzacji flory;
 - d) zachowanie pełnego inwentarza zbiorowisk roślinnych, w szczególności naturalnych i półnaturalnych, a także antropogenicznych związanych z tradycyjnymi formami zagospodarowania (fitocenozy segetalne), zachowanie wszystkich istotnych i charakterystycznych dla środowiska przyrodniczego typów ekosystemów,
- 2) dla ochrony fauny:
 - a) zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych;
 - b) zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych;
 - c) zachowanie korytarzy ekologicznych;
- 3) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;

3. dla ochrony dóbr kultury:

- 1) zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza cerkwi, kościołów, młynów, kapliczek i krzyży przydrożnych;

- 2) zachowanie i udostępnianie miejsc pamięci narodowej oraz śladów historii regionu, w szczególności udokumentowanych stanowisk archeologicznych;
 - 3) zachowanie charakterystycznych cech architektury wiejskiej: budownictwa drewnianego, oraz obiektów wykonanych ze skał fliszowych;
 - 4) kultywowanie i przywracanie tradycyjnej kultury ludowej;
 - 5) porządkowanie rodzimego krajobrazu kulturowego polegające m.in. na ochronie i restauracji jego charakterystycznych elementów;
 - 6) udostępnianie istniejących zasobów kulturowych dla celów naukowych; krajoznawczych i edukacyjnych;
4. dla ochrony walorów krajobrazu:
- 1) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej;
 - 2) zachowanie różnorodnych odsłoneń geologicznych oraz wychodni skalnych;
 - 3) zachowanie istniejącego krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi i wiązaniami ekologicznymi;
 - 4) zachowanie ciągów i punktów widokowych w celu udostępniania turystom;
 - 5) zapobieganie dewastacji i degradacji krajobrazu.

4.2.3. OBSZARY NATURA 2000

Sieć Natura 2000 tworzy się w celu zachowania szczególnie cennych i zagrożonych składników różnorodności biologicznej danego regionu biogeograficznego. Stanowiące ją obszary wyznacza się na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U z 2009 r.; Nr 151; poz. 1220, z późn. zm.).

Sieć obszarów Natura 2000, zgodnie z ww. ustawą, obejmuje:

- **Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO);**
- **Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO);**
- **Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) – projektowane specjalne obszary ochrony siedlisk, zatwierdzone przez Komisję Europejską w drodze decyzji.**

Nadleśnictwo Stuposiany leży w granicach obszaru o znaczeniu dla Wspólnoty o nazwie „Bieszczady” (kod PLC 180001) oraz w zasięgu obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO) również o identycznej nazwie i kodzie, ponieważ ich granice pokrywają się w całości.

Dla usystematyzowania pod względem prawnym obszar zostanie omówiony w dwóch częściach, jako:

- ◀ Obszar specjalnej ochrony ptaków „Bieszczady” - PLC 180001,
- ◀ Obszar o Znaczeniu dla Wspólnoty „Bieszczady” - PLC 180001.

4.2.3.1. Obszar specjalnej ochrony ptaków "Bieszczady" - PLC 180001

Obszar specjalnej ochrony ptaków został ustanowiony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 299 poz. 2313). Powierzchnia obszaru wg decyzji - 107317,90 ha.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25 poz. 133) jego powierzchnię zaktualizowano do 111519,50 ha.

Położony jest na terenie gmin: Czarna, Lutowiska, Komańcza, Zagórz, Baligród, Cisna i Solina. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa leży 9685 ha, a na gruntach Nadleśnictwa Stuposiany 9444,27 ha.

Celem jego wyznaczenia jest ochrona populacji dziko występujących ptaków oraz ich siedlisk w niepogorszonym stanie.

Z danych zawartych w Standardowym Formularzu Danych, opracowanym w marcu 2001 r., a zaktualizowanym w lutym 2013 r. wynika, że jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E77. Występuje tu, co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK), a gniazdowanie stwierdzono w odniesieniu do około 150 gatunków ptaków.

Spośród gatunków wymienionych w standardowym formularzu danych przedmiotem ochrony w OSO „Bieszczady” jest 20 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej (tabela poniżej).

Lp.	KOD	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny
2	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmiełojad zwyczajny
3	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Orlik krzykliwy
4	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Orzeł przedni
5	A104	<i>Bonasa banasia</i>	Jarząbek zwyczajny
6	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz
7	A215	<i>Bubo bubo</i>	Puchacz zwyczajny
8	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sóweczka zwyczajna
9	A220	<i>Strix uralensis</i>	Puszczyk uralski
10	A223	<i>Aegolius funereus</i>	Włochatka zwyczajna
11	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek zwyczajny
12	A234	<i>Picus canus</i>	Dzięcioł zielonosiwy
13	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny
14	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Dzięcioł białogrzbiety
15	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Dzięcioł trójpalczasty
16	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Jarzębatka
17	A320	<i>Ficedula parva</i>	Muchołówka mała
18	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Muchołówka białoszyja
19	A338	<i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek
20	A267	<i>Prunella collaris</i>	Płochacz hałny

W liście gatunków ptaków zasiedlających teren Nadleśnictwa Stuposiany (w całości leżącego w granicach Obszaru), odpowiednią sygnaturą oznaczono gatunki awifauny wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

4.2.3.2. Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty "Bieszczady" - PLC 180001

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty "Bieszczady" - PLC 180001 zatwierdzony Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r., przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na alpejski region biogeograficzny (Dz. Urz. UE L43/21 z 13 lutego 2009).

Powierzchnia obszaru wg tej decyzji - 111519,5 ha, z tego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa leży 9685 ha, a na gruntach Nadleśnictwa Stuposiany 9444,27 ha.

Brak jest rozporządzenia polskiego rządu zatwierdzającego ten obszar, co oznacza, że status obecny to: obszary o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW).

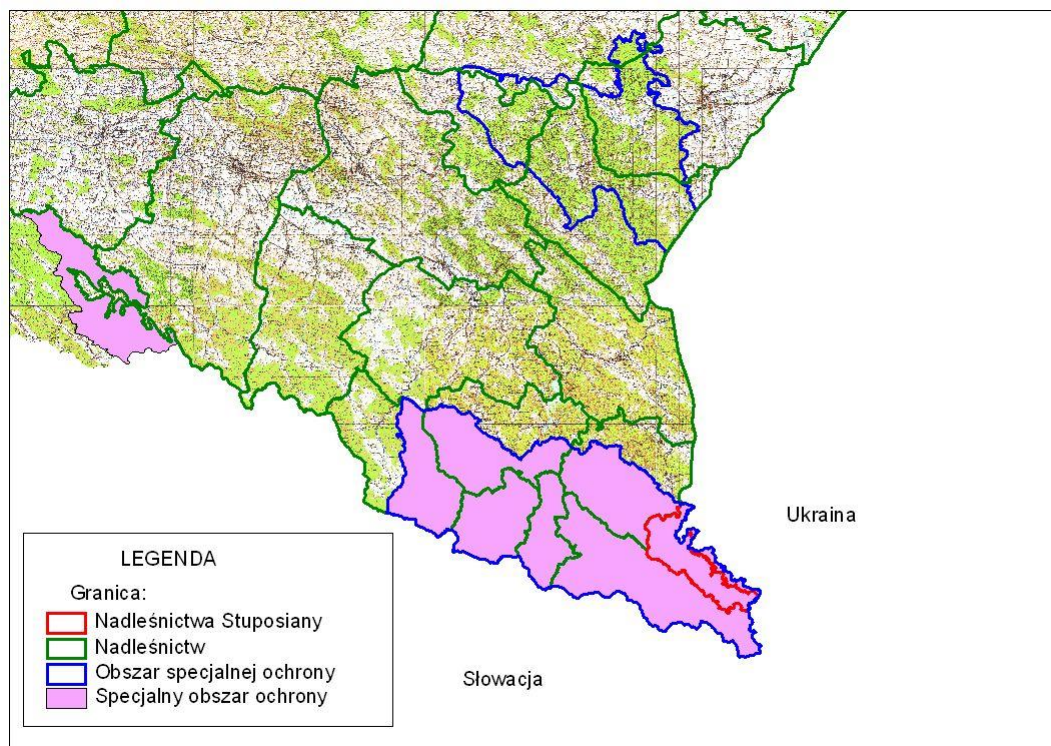
Ostatnia Decyzja Komisji Europejskiej z 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenia dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (Dz. Urz. UE L350/44 z 21 grudnia 2013) podaje nie zmienioną powierzchnię tego obszaru - 111519,5 ha.

W Standardowym Formularzu Danych, opracowanym i zaktualizowanym jak wyżej, zapisano, że Obszar stanowi jedną z najwartościowszych w Europie ostoju fauny puszczańskiej ze wszystkimi wielkimi drapieżnikami (niedźwiedź, wilk, ryś). Występują tu bardzo silne populacje wydry, węża Eskulapa i traszki karpackiej (endemit) oraz jedna z pięciu wolno żyjących populacji żubra. W faunie wodnej występuje około 700 gatunków zamieszkujących siedliska wodne oraz około 300 siedliska ziemnowodne, wśród których 24 to endemity karpackie. Bieszczady w granicach Polski posiadają pełny zestaw endemitów północno-wschodniego regionu Karpat i są dla większości z nich najdalej na zachód wysuniętą częścią areału.

Bogata jest również flora roślin naczyniowych (1100 gatunków) z wieloma rzadkimi zagrożonymi gatunkami, w tym chronionymi prawnie oraz kilkoma (7) endemitami wschodniokarpackimi. Występuje tu jedna z dwóch najliczniejszych populacji dzwonka piłkowanego i tocji karpackiej w Polsce. Wyjątkowo bogata jest bryoflora (około 1000 gatunków).

Łącznie stwierdzono tu występowanie 29 gatunków (w tym 5 priorytetowych) z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Liczne i dobrze zachowane są zbiorowiska roślinne, wśród nich endemiczne. Szczególnie cenne są zbiorowiska leśne (zwłaszcza buczyna karpacka) oraz unikatowe w Polsce zbiorowiska połoninowe. Łącznie stwierdzono tu występowanie 22 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Zasięg poszczególnych obszarów sieci natura 2000 (OSO i SOO).



Spośród gatunków wymienionych w standardowym formularzu danych przedmiotem ochrony w SOO „Bieszczady” jest 26 gatunków zwierząt i roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (tabela poniżej).

Lp.	KOD	Nazwa łacińska	Nazwa polska
SSAKI			
1	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Podkowiec mały
2	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Nocek orzęsiony
3	1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży
4	1337	<i>Castor fiber</i>	Bóbr europejski
5	1352	<i>Canis lupus</i>	Wilk
6	1354	<i>Ursus arctos</i>	Niedźwiedź brunatny
7	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra
8	1361	<i>Lynx lynx</i>	Ryś euroazjatycki
9	2647	<i>Bison bonasus</i>	Żubr
PLĄZY i GADY			
10	1168	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta
11	1193	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski
12	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Traszka karpacka
RYBY			
13	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy
14	1163	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy
15	2503	<i>Barbus meridionalis (peloponnesius)</i>	Brzanka

Lp.	KOD	Nazwa łacińska	Nazwa polska
BEZKRĘGOWCE			
16	1032	<i>Unio crassus</i>	Skójka gruboskorupowa
17	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek
18	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Krasopani hera
19	1087	<i>Rosalia alpina</i>	Nadobnica alpejska
20	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Biegacz urozmaicony
21	4015	<i>Carabus zawadzki</i>	Biegacz Zawadzkiego
22	4026	<i>Rhysodes sulcatus</i>	Zagłębek bruzdkowany
ROŚLINY			
23	1998	<i>Eleocharis caniolica</i>	Ponikło kraińskie
24	1939	<i>Agrimonia pilosa</i>	Rzepik szczeciniasty
25	4070	<i>Campanula serrata</i>	Dzwonek piłkowany
26	4116	<i>Tozzia carpathica</i>	Tocja karpacka

Typy siedlisk przyrodniczych wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG będące przedmiotami ochrony w ostoi "Bieszczady" PLC 180001.

Lp.	Kod	Nazwa
1.	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
2.	4060	Wysokogórskie borówczyska bażynowe
3.	4080	Subalpejskie zarośla wierzbowe wierzby lapońskiej lub śląskiej (<i>Salicetum lapponum</i> , <i>Salicetum silesiaca</i>)
4.	6150	Wysokogórskie murawy acidofilne (<i>Juncion trifidi</i>) i bezwapienne wyleżyska śnieżne (<i>Salicion herbaceae</i>)
5.	6230	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płyty bogate florystycznie)
6.	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostyilion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)
7.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)
8.	6520	Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)
9.	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
10.	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
11.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)
12.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
13.	8110	Piargi i gołoborza krzemianowe
14.	8150	Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe
15.	8220	Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i>
16.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)
17.	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)
18.	9140	Górskie jaworzyny ziołoroślowe (<i>Aceri-Fagetum</i>)
19.	9180	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)
20.	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i>)
21.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)
22.	9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie)

Spośród zagrożeń, jakie są wymieniane dla tego obszaru w SDF w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa duże znaczenie ma sukcesja naturalna na nieleśnych siedliskach przyrodniczych oraz transgraniczne zanieczyszczenia. Do głównych

celów, jakie powinny być realizowane w obecnym planie urządzenia lasu powinno należeć zachowanie na obecnym poziomie ilość terenów otwartych, dlatego też żadnych zalesień w nim nie planowano.

Zgodnie z art. 32 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, na którym znajduje się obszar Natura 2000, zadania w zakresie ochrony przyrody wykonuje samodzielnie miejscowy nadleśniczy, zgodnie z ustaleniami planu urządzenia lasu.

Szczegółowy opis poszczególnych obszarów Natura 2000 znajduje się w tzw. „standardowych formularzach danych” dostępnych dla każdego obszaru na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl>. Zawierają one m.in. informacje na temat chronionych w nich siedlisk, zwierząt, roślin itp.

4.2.4. SIEDLISKA PRZYRODNICZE PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA TERENIE NADLEŚNICTWA STUPOSIANY

Rodzaje siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy siedliskowej stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Stuposiany na podstawie danych z inwentaryzacji w 2007 zweryfikowanych o pierwotne błędy w ramach prac urzędniowych (Notatka służbowa z dnia 15.07.2014 r. spisana przez przedstawicieli RDOŚ w Rzeszowie, RDLP w Krośnie i BULiGL O/Przemysł).

Kod siedliska	Nazwa	Stan siedliska	STL	Powierzchnia wg projektu planu u. l. 2014 r.	procent	Powierzchnia wg inwentaryzacji 2007 r.	Różnica
				/ha/	/%/	/ha/	/ha/
siedliska przyrodnicze nieleśne							
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	B	LGŚW	15,16			
			LGW	1,65			
			inne	76,88			
		B Suma		93,69			
6510 Suma				93,69	119,79	- 26,10	
siedliska przyrodnicze leśne							
9110	kwaśne buczyny górskie (<i>Luzulo luzuloides -Fagetum</i>) żyzna jedlina karpacka (<i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>)	A	LGŚW	385,09	6,70		
		A Suma		385,09	6,70	387,48	-2,39
		B	LGŚW	97,38	1,69		
			LMGŚW	26,08	0,45		
		B Suma		123,46	2,15	122,51	0,95
		C	LGŚW	13,83	0,24		
C Suma		13,83	0,24	15,34	-1,51		
9110 Suma				522,38	9,08	525,30	-2,92
9130	żyzne buczyny górskie	A	LGŚW	3475,30	60,43		

Kod siedliska	Nazwa (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	Stan siedliska	STL	Powierzchnia wg projektu planu u. l. 2014 r.	procent	Powierzchnia wg inwentaryzacji 2007 r.	Różnica
				/ha/	/%/	/ha/	/ha/
			LGW	6,29	0,11		
		A Suma		3481,59	60,54	3430,85	50,74
		B	LGŚW	1516,49	26,37		
			LGW	13,60	0,24		
		B Suma		1530,09	26,60	1491,92	38,17
		C	LGŚW	87,51	1,52		
			LGW	15,27	0,27		
		C Suma		102,78	1,79	77,47	25,31
9130 Suma				5114,46	88,93	5000,24	114,22
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>) – grądy typowe	A	LGŚW	3,91	0,07		
		A Suma		3,91	0,07	4,06	-0,15
		B	LGŚW	4,02	0,07		
			LGW	0,87	0,02		
		B Suma		4,89	0,09	4,68	0,21
9170 Suma				8,80	0,15	8,74	0,06
91D0*	Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską (<i>Sphagno-Piceetum</i>)	A	BGB	5,25	0,09		
		A Suma		5,25	0,09		
91D0 Suma				5,25	0,09	5,25	0,00
91E0*	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) – łągi i olszyny górskie	A	LŁG	40,16	0,70		
			OLJG	27,11	0,47		
		A Suma		67,27	1,17	110,28	-43,01
		B	LŁG	22,24	0,39		
			OLJG	5,63	0,10		
		B Suma		27,87	0,48	58,59	-30,72
		C	LŁG	5,28	0,09		
C Suma		5,28	0,09	49,87	-44,59		
91E0 Suma				100,42	1,75	218,74	-118,32
Suma końcowa				5751,31	100,00	5758,27	-6,59

* siedliska o znaczeniu priorytetowym.

Ogółem na terenie Nadleśnictwa stwierdzono 6 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy siedliskowej (warstwa powierzchniowa z 2007 r.). W przypadku danych powierzchniowych zajmowały one 5845,00 ha powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Wśród nich, jako najszerzej rozprzestrzenioną, wykazano żyzną buczynę karpacką, do siedlisk o marginalnej powierzchni należą: grądy typowe, podmokła i torfowiskowa świerczyna górska oraz wykazywane tylko w danych punktowych jaworzyny oraz ziołorośla górskie.

Siedliska przyrodnicze 9180* jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach występują w warstwie jedynie na niewielkich powierzchniach nie stanowiących wyłączeń.

4.2.5. POMNIKI PRZYRODY

Zgodnie art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe, jaskinie.

Uznanie za pomnik przyrody następuje na drodze uchwały rady gminy.

4.2.5.1. Pomniki przyrody ożywionej

Uchwała nr XXV/139/2013 Rady Gminy Lutowiska z dnia 19 marca 2013 r. w sprawie ustalenia pomników przyrody w granicach administracyjnych gminy Lutowiska (Rzeszów dnia 3 kwietnia 2013 r.).

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się 25 pomników przyrody ożywionej (w tej liczbie jeden pomnik grupowy). W omawianej grupie drzew znalazło się: 8 jodeł *Abies alba*, 17 jaworów *Acer pseudoplatanus*, 3 buki zwyczajne *Fagus sylvatica*, 1 kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*, 4 jesiony wyniosłe *Fraxinus excelsior*, 3 dęby szypułkowe *Quercus robur*, 1 lipa drobnolistna *Tilia cordata* i 1 wiąz górski *Ulmus glabra*.

Najgrubszą jodłą w Polsce, do niedawna była jodła w wieku ok. 150 lat, rosnąca w oddz. 78g leśnictwa Procisne. Drzewo miało 42 m wysokości i 505 cm obwodu na wysokości pierśnicy. Została ona złamana przez huraganowe wiatry w grudniu 2013 r. Wszystkie pozostałe pomniki charakteryzują się dobrym stanem zdrowotnym, co pomyślnie rokuje na przyszłość.



Fot.
Pomnik przyrody (jodła *Abies alba*) w leśnictwie Procisne (oddz. 78g).

Tab. nr 8. Wykaz istniejących pomników przyrody żywej zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Stuposiany.

Lp.	Nr rej. woj	Podstawa prawna	Położenie		Opis obiektu					
			oddz. pod-oddz.	gmina; leśnictwo	gatunek drzewa nazwa polska, nazwa łacińska	wiek	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	uwagi
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
1.		Uchwała nr XXV/139/2013 Rady Gminy Lutowiska z dnia 19 marca 2013 r. Dz. Urz. Woj. Podk. z dnia 3 kwietnia 2013 r. poz. 1614	1g	Lutowiska, L-ctwo Czereszenka	Jodła pospolita <i>Abies alba</i>	120	392	37	dobry	
2.			11c		Jodła pospolita <i>Abies alba</i>	140	392	42	dobry	
3.			11c		Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	140	423	40	dobry	
4.			18b		Jodła pospolita <i>Abies alba</i>	130	495	43	średni	
5.			18b	Jodła pospolita <i>Abies alba</i>	130	420	36	średni		
6.			147b	Lutowiska, L-ctwo	Jodła pospolita <i>Abies alba</i>	140	483	34	dobry	
7.			63d	L-ctwo	Jodła pospolita <i>Abies alba</i>	120	332	40	dobry	
8.			62d	Dźwiniacz	Kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>	100	213	12	dobry	

Lp.	Nr rej. woj	Podstawa prawna	Położenie		Opis obiektu					
			oddz. pod-oddz.	gmina; leśnictwo	gatunek drzewa nazwa polska, nazwa łacińska	wiek	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	uwagi
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
9			143Ab		Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i> Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i>	brak danych	460 361 456 254 263 360 336 330 290 250 269 270 290	26 25 26 24 24 25 25 24 24 24 25 25 25	dobry dobry dobry dobry dobry dobry dobry dobry dobry dobry dobry dobry dobry	Grupowy pomnik przyrody
10		Uchwała nr XXV/139/2013 Rady Gminy Lutowiska z dnia 19 marca 2013 r. Dz. Urz. Woj. Podk. z dnia 3 kwietnia 2013 r. poz. 1614	145a	Lutowiska, L-ctwo Muczne	Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i>	140	400	27	dobry	
11			140Ai		Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	140	404	23	dobry	
12			140Ab		Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i>	140	380	27	dobry	
13			140d		Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i>	140	432	26	dobry	
14			139b		Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i>	145	432	27	dobry	
15			139b		Jawor pospolity <i>Acer pseudoplatanus</i>	145	423	30	dobry	
16			135a		Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	130	430	22	dobry	
17			213i		Jodła pospolita <i>Abies alba</i>	160	480	40	dobry	
18			135a		Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	130 130	318 309	28 26	dobry dobry	Zrośnięte pniami
19			73a		Lutowiska,	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	120	250	25	dobry

Lp.	Nr rej. woj	Podstawa prawna	Położenie		Opis obiektu					
			oddz. pod-oddz.	gmina; leśnictwo	gatunek drzewa nazwa polska, nazwa łacińska	wiek	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny	uwagi
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
20			73a	L-ctwo Procisne	Wiąz górski <i>Ulmus glabra</i>	140	255	28	dobry	
21			77c		Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	120	224	25	dobry	
22			78b		Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	140	360	28	dobry	
23			78b		Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	110	254	26	dobry	
24			78g		Jodła pospolita <i>Abies alba</i>	150	505	42		złamana
25			85a		Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	120	220	22	dobry	

4.2.5.2. Pomniki przyrody nieożywionej

Tą formą ochrony objęty jest jeden obiekt. Jest to jaskinia położona w masywie Kiczery Dydiowskiej w Leśnictwie Muczne w oddz. 39c. Ze względu na położenie nazwano ją „Dydiowską Jamą”. Ma ona 26 metrów długości i sporą jak na warunki bieszczadzkie głębokość – 15 m.

W jaskini w okresie zimowym hibernują nietoperze: nocek duży *Myotis myotis*, nocek rudy *Myotis daubentoni* oraz gacek brunatny *Plecotus auritus* (K. Piksa 2013).

Potencjalnie może stać się ona miejscem hibernacji jeszcze innych gatunków nietoperzy, które odnotowano w niedalekich jaskiniach w Nasicznym - podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros* (dla tego gatunku "Dydiowska jama" wydaje się za mała), nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, nocek Netterera *Myotis nattereri*, nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*, nocek wąsatek *Myotis mystacinus*, gacek szary *Plecotus austriacus* (K. Piksa 2013).

Tab. nr 9. Wykaz istniejących pomników przyrody nieożywionej zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Stuposiany.

Lp.	Nr rej. woj.	Podstawa prawna	Położenie		Opis obiektu			
			Oddz. pododdz.	Gmina; leśnictwo	Rodzaj	Długość [m]	Głębokość [m]	Uwagi
1	2	3	5	6	7	8	9	10
1		Uchwała nr XXV/139/2013 Rady Gminy Lutowiska z dnia 19 marca 2013 r. Dz. Urz. Woj. Podk. z dnia 3 kwietnia 2013 r. poz. 1614	39c	Lutowiska, L-ctwo Muczne	Jaskinia „Dydiowska Jama”	26	15	Stanowiska nietoperzy Nocek duży Nocek rudy

4.2.5.3. Ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Stuposiany istnieją obiekty określone w waloryzacji przyrodniczo-leśnej Nadleśnictwa, jako „ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej”. Wymieniono tu łącznie 16 pozycji, w tym:

- Skalki – 9 obiektów (oddz. 12a,c; 23b; 25b; 39c; 72a; 97a; 99d; 140a; 140Aa; 143a; 154a; 234d; 283c; 286a);
- Progi skalne na potokach:
 - Bystra (oddz. 97a);
 - Roztoki (oddz. 227d);
 - dopływ Bystrej (oddz. 162a);
 - Litmirz (oddz. 265a i 265Aa);
- Wodospad – 4 m wysokości w oddz. 21b na prawobrzeżnym dopływie potoku Wołosaty.



Fot.
Progi skalne na
potoku Roztoki
(oddz. 227d).

4.2.6. UŻYTKI EKOLOGICZNE

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w art. 42 definiuje użytki ekologiczne, jako: „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Użytki ekologiczne powinny być uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i wprowadzone do ewidencji gruntów.

Obecnie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Stuposiany nie znajduje się żaden istniejący użytek ekologiczny.

4.2.6.1. Proponowane użytki ekologiczne

Proponowane użytki ekologiczne, które w planie u.l., określone są jako tzw. szczególna forma ochrony, występują w liczbie 11 obiektów, na ogólnej powierzchni 53,40 ha (oddz.: 1f, 5a, 8a,b,c,h, 9a,d, 11b, 39a, 141h, 155g, 249a, 276f, 282d).

Są to najczęściej cenne przyrodniczo ekosystemy odmienne od otaczających je drzewostanów bądź użytków rolnych, będące miejscami występowania wielu chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Obiekty te wzbogacają różnorodność biologiczną zarówno na poziomie gatunkowym, jak i ekosystemowym.

Projektowane użytki są najczęściej śródleśnymi zabagnieniami i podmokłościami, oddziałującymi na kształtowanie stosunków wodnych w otaczających drzewostanach.

Wysoka wartość przyrodnicza projektowanych użytków powinna być zachowana poprzez właściwe postępowanie ochronne. Niektóre projektowane użytki nie wymagają zabiegów ochronnych, gdyż właściwe jest pozostawianie ich działaniu sił przyrody, wskazane jest natomiast, by w ich sąsiedztwie nie wykonywać żadnych zabiegów wpływających na zmianę stosunków wodnych (budowa przepustów, rowów odwadniających itp.). Inne wymagają ochrony aktywnej, gdyż reprezentują półnaturalne zbiorowiska wilgotnych i podmokłych łąk i pastwisk, często ze stanowiskami roślin chronionych.

Wykaz proponowanych użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Stuposiany.

Lp.	Położenie		Powierzchnia (ha)	Opis obiektu kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenia	Uwagi
	oddz. poddz. (użytek)	gmina leśnictwo			
1	2	3	4	5	6
1.	1f, 5a	G: Lutowiska L: Czereszenka	1,48	Powierzchnia leśna nie zalesiona – podmokła łąka ze stanowiskami pełnika europejskiego; zagrożenia zmiana stosunków wodnych, sukcesja leśna	Stan. roślin chronionych
2.	8a (Ł) 8b (PS) 8c (Ł)	G: Lutowiska L: Czereszenka	26,85	Wilgotne łąki oraz pastwisko V klasy ze stanowiskami pełnika europejskiego; zagrożenia zmiana stosunków wodnych, sukcesja leśna	Stan. roślin chronionych
3.	8h, 9a	G: Lutowiska L: Czereszenka	1,88	Powierzchnia leśna nie zalesiona, polana śródleśna o charakterze podmokłej łąki; zagrożenia zmiana stosunków wodnych, sukcesja leśna	
4.	9d (Ps)	G: Lutowiska L: Czereszenka	3,61	Pastwisko IV klasy ze stanowiskami pełnika europejskiego; zagrożenia zmiana stosunków wodnych, sukcesja leśna	Stan. roślin chronionych
5.	11b	G: Lutowiska L: Czereszenka	5,81	Powierzchnia leśna nie zalesiona, miejsce bytowania zwierzyny	Ostoja niedźwiedzia
6.	39a	G: Lutowiska L: Muczne	2,83	Powierzchnia leśna nie zalesiona o charakterze podmokłej łąki, miejsce bytowania zwierzyny płowej; zagrożenia zmiana stosunków wodnych, sukcesja leśna	

Lp.	Położenie		Powierzchnia (ha)	Opis obiektu kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenia	Uwagi
	oddz. poddz. (użytek)	gmina leśnictwo			
1	2	3	4	5	6
7.	141h Stary adres- 141i	G: Lutowiska L: Dzwiniacz	0,08	Powierzchnia leśna nie zalesiona o charakterze zabagnienia śródleśnego z okresowymi oczkami wodnymi	
8.	155g	G: Lutowiska L: Dzwiniacz	1,00	Powierzchnia leśna nie zalesiona o charakterze zabagnienia śródleśnego	
9.	249a	G: Lutowiska L: Tarnawa	7,39	Powierzchnia leśna nie zalesiona, fragmentami zadrzewiona, malinisko	Ostoja niedźwiedzia
10.	276f	G: Lutowiska L: Sokoliki	1,36	Powierzchnia leśna nie zalesiona o charakterze bytowania zwierzyny; zagrożenia, sukcesja leśna	
11.	282d	G: Lutowiska L: Sokoliki	1,11	Powierzchnia leśna nie zalesiona o charakterze podmokłej łąki	Ostoja niedźwiedzia, ostoja bobra



Fot.
Stanowisko pełnika europejskiego *Trollius europaeus* zlokalizowane w oddz. 1f (proponowany użytek ekologiczny).

4.2.7. STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Proponowane stanowiska dokumentacyjne

Proponowane stanowisko dokumentacyjne znajduje się w leśnictwie Widełki w oddz. 23b o powierzchni 3,29 ha, jest to miejsce występowania języcznika, ściana skalna ok. 10 m wysokości z licznym rumoszem u podnóża.



Fot.
Ściana skalna
w oddz. 23b.

4.2.8. ZESPOŁY PRZYRODNICZO–KRAJOBRAZOWE

Zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody „zespołami przyrodniczo–krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne”.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Stuposiany znajduje się jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Cmentarz w Stuposianach”, uznany uchwałą nr XVII/91/2000 Rady Gminy Lutowiska z dnia 27 kwietnia 2000 r.

Wg uchwały powierzchnia tego stanowiska wynosiła 1,39 ha.

Obecnie w wyniku zmian w powszechnej ewidencji gruntów i budynków powierzchnia ta wynosi 1,06 ha (część działki 24, oddz. 16Ba, 16Bn).



Fot.
Wejście na teren zespołu przyrodniczo–krajobrazowego „Cmentarz w Stuposianach”. (oddz. 16Bn).

Zespół ten obejmuje między innymi:

- fundamenty dawnej cerkwi greko-katolickiej z 1791 roku,
- cmentarz grzebalny z zachowanymi kilkoma nagrobkami z początku XX w.,
- dwa kamienne cokoły krzyży przydrożnych (położone na zachód od cerkwi przy starej drodze),
- fundamenty tartaku wodnego z pierwszej połowy. XX w.

4.2.9. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN, GRZYBÓW I ZWIERZĄT

Ochronę gatunkową określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.) oraz rozporządzenia określające chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt:

- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348).

Zestawienia gatunków chronionych i rzadkich wykonano na podstawie ankiet, lustracji terenowej, inwentaryzacji LP z 2007 r., ogólnodostępnych publikacji oraz poprzedniego programu ochrony przyrody.

4.2.9.1. Rośliny chronione i rzadkie

Rośliny objęte ochroną ścisłą i częściową zestawiono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

Na terenie Nadleśnictwa zanotowano 61 gatunków chronionych roślin, w tym 18 objętych ochroną ścisłą i 43 – ochroną częściową.

Dane pochodzą z prac fitosocjologicznych dla Nadleśnictwa Stuposiany (BULiGL O/Przemysł 2014), inwentaryzacji LP z 2007 r., ankiet z 2013 r., (niepubl. dane terenowe). Zestawiono je poniżej.

Gatunki roślin objęte ochroną ścisłą - załącznik 1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Bezlist okrywowy (2), (3)	<i>Buxbaumia viridis</i>
2	Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i>
3	Ciemieżyca biała (1)	<i>Veratrum album</i>
4	Dzwonek piłkowany (2), (3)	<i>Campanula serrata</i>
5	Gółka długoostrogowa (1)	<i>Gymnadenia conopsea</i>
6	Jęczycznik zwyczajny	<i>Phyllitis scolopendrium</i>
7	Kukułka Fuchsa (1)	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>
8	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>
9	Mieczyk dachówkowaty (1)	<i>Gladiolus imbricatus</i>
10	Paprotnik Brauna	<i>Polystichum braunii</i>
11	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>
12	Pętnik europejski (1)	<i>Trollius europaeus</i>
13	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>
14	Rzepik szczeciniasty (2), (3)	<i>Agrimonia pilosa</i>
15	Tocja karpacka (2), (3)	<i>Tozzia alpina subsp. carpatica</i>
16	Tojad mołdawski	<i>Aconitum moldavicum</i>
17	Tojad wiechowaty (3)	<i>Aconitum degenii</i>
18	Żłobik koralowy	<i>Corallorhiza trifida</i>

Oznaczenia:

- (1) - gatunki wymagające ochrony czynnej,
- (2) - zakaz zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunków,
- (3) - nie dotyczy zwolnienie z zakazów, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1-3, w trakcie wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeśli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

Gatunki roślin objętych ochroną częściową - załącznik 2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>
2	Bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>
3	Cebulica dwulistna (oszloch)	<i>Scilla bifolia</i>
4	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>
5	Ciemieżyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>
6	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>
7	Drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
8	Dziewięciśl bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>
9	Gajnik lśniący	<i>Hylocomnium splendens</i>
10	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>
11	Goryczka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>
12	Goździk skupiony	<i>Dianthus compactus</i>
13	Kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>
14	Kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>
15	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>
16	Lulecznica kraińska	<i>Scopolia carniolica</i>
17	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>
18	Pierwiosnek (pierwiosnka)wyniosły	<i>Primula elatior</i>
19	Płonnik cienki	<i>Polytrichum strictum</i>
20	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>
21	Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>
22	Piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
23	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>
23	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>
24	Śnieżyca wiosenna	<i>Leucoium vernum</i>
25	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>
26	Tojad dzióbaty	<i>Aconitum variegatum</i>
27	Torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>
28	Torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>
29	Torfowiec brunatny	<i>Sphagnum fuscum</i>
30	Torfowiec czerwonawy	<i>Sphagnum rubellum</i>
31	Torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum girgensohnii</i>
32	Torfowiec magellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>
33	Torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum capillifolium</i>
34	Torfowiec Russowa	<i>Sphagnum russowii</i>
35	Torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>
36	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>
37	Widlicz spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>
38	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>
39	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>
40	Wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>
41	Zawilec wielkokwiatowy	<i>Anemone sylvestris</i>

Gatunki roślin objętych ochroną częściową,
które mogą być pozyskiwane - załącznik 3.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>
2	Widłóżab miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>

Wykaz roślin rzadkich na terenie Nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>
2	Fałdownik szeleszczący	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>
3	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>
4	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>
5	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>
6	Liczydło górskie	<i>Streptopus amplexifolius</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
7	Omieg górski	<i>Doronicum austriacum</i>
8	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>
9	Pierwiosnek (pierwiosnka) lekarski	<i>Primula veris</i>
10	Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>
11	Przylaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i>
12	Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>
13	Smotrawa okazała	<i>Telekia speciosa</i>

Zgodnie z § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, zakazy, o których mowa w § 6 pkt 1–3, w stosunku do gatunków dziko występujących roślin, objętych ochroną gatunkową, z wyjątkiem gatunków wymienionych w załączniku nr 1 i 2 do rozporządzenia oznaczonych symbolem (3), nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie zakazów.

Na terenie Nadleśnictwa dla 5 gatunków roślin nie stosuje się §8 pkt 1, a mianowicie:

- Bezlist okrywowy - 2 stanowiska,
- Dzwonek piłkowany - 3 stanowiska,
- Rzepik szczeciniasty - 1 stanowisko,
- Tocja karpacka - 1 stanowisko,
- Tojad wiechowaty - 1 stanowisko.

W *Projekcie Planu* na wszystkich tych stanowiskach nie planowano żadnych wskazań gospodarczych, w wyjątkiem jednego stanowiska bezlistu okrywowego w oddziale ■■■■, gdzie zaplanowano wykonanie rębni IVd 25%.

W rejonie stanowiska należy pozostawić strefę buforową po obu stronach potoku o szerokości 30 m i długości 100 m - bez zabiegu.

4.2.9.2. Grzyby i porosty chronione i rzadkie

Grzyby objęte ochroną ścisłą i częściową zestawiono na podstawie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

Gatunki grzybów objęte ochroną ścisłą

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Granicznik płucnik (1)	<i>Lobaria pulmonaria</i>

- (1) – gatunek, dla którego nie stosuje się odstępstwa od zakazów określonego w § 7 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408).

Gatunki grzybów objęte ochroną częściową

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Sopłówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>

4.2.9.3. Zwierzęta chronione i rzadkie

Zwierzęta objęte ochroną zestawiono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014, poz. 1348).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się zaledwie 240 ha gruntów obcych, głównie zabudowań, łąk, dróg i potoków. Z tego też powodu omówiono jedynie wszystkie gatunki występujące na terenie Nadleśnictwa. W kilku przypadkach zaznaczając przy gatunku, że występuje w zasięgu terytorialnym.

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie wielu gatunków chronionych zwierząt, w tym:

- 16 gatunków bezkręgowców,
- 1 gatunek ryby,
- 13 gatunków płazów,
- 6 gatunków gadów,
- 124 gatunków ptaków,
- 39 gatunki ssaków.

Wykaz oznaczeń w zestawieniach zwierząt poniżej:

X – gatunki wymagające ochrony czynnej.

Kategoria zagrożenia gatunków wg Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Kraków 2002 r.):

CR - krytycznie zagrożone (critically endangered);

EN - silnie zagrożone (endangered);

VU - umiarkowanie zagrożone, inaczej narażone (vulnerable);

NT - niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (near threatened);

LC - gatunki niższego ryzyka - najmniejszej troski (least concern);

DD - o statusie słabo rozpoznanym (data deficient) i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

DS II - gatunki wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

DP I - gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE.

Bezkregowce

Gatunki owadów podlegające ochronie ścisłej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1.	Biegacz urozmaicony	<i>Carabus variolosus</i>		DS II
2.	Biegacz Zawadzkiego	<i>Carabus zawadzki</i>	DD	DS II
3.	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	LC	DS II
4.	Czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>	VU	DS II
5.	Krasopani hera	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		DS II
6.	Nadobnica alpejska X	<i>Rosalia alpina</i>	EN	DS II
7.	Niepylak mnemosyna X	<i>Parnassius mnemosyne</i>	VU	
8.	Przeplatka aurinia X	<i>Euphydryas aurinia</i>	EN	DS II
9.	Zagłębek bruzdkowany X	<i>Rhysodes sulcatus</i>	EN	DS II
10.	Zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	LC	DS II

Gatunki owadów podlegające ochronie częściowej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
11.	Biegacz zielonożłoty	<i>Carabus auronitens</i>		
12.	Biegacz gładki	<i>Carabus glabratus</i>		
13.	Biegacz karpacki	<i>Carabus obsoletus</i>		
14.	Kozioróg bukowiec	<i>Cerambyx scopolii</i>	DD	

Gatunki owadów rzadkie na terenie Nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1.		<i>Ampedus melanurus</i>	VU	
2.		<i>Ampedus tristis</i>		
3.		<i>Dendrophagus crenatus</i>		
4.		<i>Euplectus duponti</i>		
5.		<i>Eurythyrea austriaca</i>	VU	
6.		<i>Harminius undulatus</i>		

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
7.		<i>Ipidia binotata</i>		
8.		<i>Mycetophagus ater</i>		
9.		<i>Neomida haemorrhoidalis</i>	NT	
10.		<i>Orchesia undulata</i>		
11.		<i>Peltis ferruginea</i>		
12.	Pawężnica wielka	<i>Peltis grossa</i>	VU	
13.		<i>Phymatura brevicornis</i>		
14.		<i>Stereocorynes truncorum</i>		
15.		<i>Tachyusida gracilis</i>		
16.		<i>Trimium carpathicum</i>		
17.		<i>Triplax carpathica</i>	DD	

Opracowano na podstawie danych uzyskanych z Fundacji Dziedzictwa Przyrodniczego.

Płazy

Gatunki płazów podlegające ochronie ścisłej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1.	Kumak górski X	<i>Bombina variegata</i>		DS II
2.	Rzekotka drzewna X	<i>Hyla arborea</i>		
3.	Traszka grzebieniasta X	<i>Triturus cristatus</i>	NT	DS II
4.	Traszka karpacka X	<i>Lissotriton montandoni</i>	LC	DS II

Gatunki płazów podlegające ochronie częściowej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
5.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>		
6.	Salamandra plamista	<i>Salamandra salamandra</i>		
7.	Traszka góraska	<i>Ichthyosaura alpestris</i>		
8.	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>		
9.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>		

Gady

Gatunki gadów podlegające ochronie ścisłej.

wąż Eskulapa (1), CR *Zamenis longissimus* (*Elaphe longissima*)
(stwierdzenia J. Błażuk 2007).

Gatunki gadów podlegające ochronie częściowej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>		
2.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>		
3.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>		
4.	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>		
5.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>		

Ryby i kręglouste**Ryby na terenie Nadleśnictwa**

- głowacz pręgopłetwy *Cottus poecilopus*, Ochrona częściowa.

Ryby i kręglouste chronione zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Gatunki zwierząt podlegające ochronie częściowej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1	Brzanka	<i>Barbus meridionalis</i>		DS II
2	Minóg strumieniowy	<i>Lamperta planeri</i>	NT	DS II
3	Piekielnica	<i>Astacus astacus</i>	VU	
4	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	DD	DS II
5	Śliz	<i>Barbatula barbatula</i>		

Ptaki

Gatunki ptaków objęte ochroną ścisłą załącznik 1.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1	2	3	6	7
1.	Białozytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>		DP I
2.	Błotniak łąkowy X	<i>Circus pygargus</i>		DP I
3.	Bocian czarny X	<i>Ciconia nigra</i>		DP I
4.	Bocian biały X	<i>Ciconia ciconia</i>		DP I
5.	Bogatka	<i>Parus major</i>		
6.	Brodzicz piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>		
7.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>		
8.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>		
9.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>		
10.	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>		
11.	Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>		
12.	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>		
13.	Derkacz X	<i>Crex crex</i>	DD	DP I
14.	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>		
15.	Dudek X	<i>Upupa epops</i>	DD	
16.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>		
17.	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	DD	
18.	Dzierzba czarnoczelna X	<i>Lanius minor</i>	CR	DP I
19.	Dzięcioł białogrzbiety X	<i>Dendrocopos leucotos</i>	NT	DP I
20.	Dzięcioł czarny X	<i>Dryocopus martius</i>		DP I
21.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>		
22.	Dzięcioł średni X	<i>Dendrocopos medius</i>		DP I
23.	Dzięcioł trójpalczasty X	<i>Picoides tridactylus</i>	VU	DP I
24.	Dzięcioł zielonosiwy X	<i>Picus canus</i>		DP I
25.	Dzięcioł zielony X	<i>Picus viridis</i>		
26.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>		
27.	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>		
28.	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>		
29.	Gadożer X	<i>Circaetus gallicus</i>	CR	DP I
30.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>		
31.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>		DP I
32.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		
33.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		
34.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>		
35.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>		
36.	Jerzyk X	<i>Apus apus</i>		
37.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>		
38.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>		
39.	Kłaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>		
40.	Kobuz X	<i>Falco subbuteo</i>		
41.	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>		
42.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>		
43.	Kos	<i>Turdus merula</i>		
44.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>		
45.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>		

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
46.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>		
47.	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>		
48.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>		
49.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>		
50.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>		
51.	Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>		DP I
52.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>		DP I
53.	Łęczak X	<i>Tringa glareola</i>	CR	DP I
54.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>		
55.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>		
56.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>		
57.	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>		
58.	Mucholówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>		DP I
59.	Mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>		DP I
60.	Mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>		
61.	Mucholówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>		
62.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>		
63.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>		
64.	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>		
65.	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>		
66.	Orlik krzykliwy X	<i>Aquila pomarina</i>	LC	DP I
67.	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		
68.	Orzeł przedni X	<i>Aquila chrysaetos</i>	EN	DP I
69.	Orzełek X	<i>Aquila pennata</i>	CR	DP I
70.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>		
71.	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>		
72.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>		
73.	Pięgża	<i>Sylvia curruca</i>		
74.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>		
75.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		
76.	Pliszka górską	<i>Motacilla cinerea</i>		
77.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>		
78.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>		
79.	Pluszcz	<i>Cinclus cinclus</i>		
80.	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>		
81.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>		
82.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>		
83.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>		
84.	Puchacz X	<i>Bubo bubo</i>	NT	DP I
85.	Pustułka X	<i>Falco tinnunculus</i>		
86.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>		
87.	Puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	LC	DP I
88.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>		
89.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>		
90.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>		
91.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>		
92.	Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>		
93.	Siniak	<i>Columba oenas</i>		
94.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>		
95.	Sosnowka	<i>Periparus ater</i>		
96.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>		

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
97.	Sóweczka X	<i>Glaucidium passerinum</i>	LC	DP I
98.	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>		
99.	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>		
100.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>		
101.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>		
102.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>		
103.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>		
104.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>		
105.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>		
106.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		
107.	Trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>		DP I
108.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>		
109.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	DD	
110.	Uszatka	<i>Asio otus</i>		
111.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>		
112.	Włochatka X	<i>Aegolius funereus</i>	LC	DP I
113.	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>		
114.	Wróbel X	<i>Passer domesticus</i>		
115.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>		
116.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>		
117.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>		DP I
118.	Zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>		

Gatunki zwierząt objęte ochroną częściową załącznik 2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>		
2	Kruk	<i>Corvus corax</i>		
3	Sroka	<i>Pica pica</i>		

Gatunki łowne.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>		
2	Jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>	DD	
3	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	DD	

Opracowano na podstawie Walasz i in. 1992 "Atlas ptaków lęgowych Małopolski"; Kunysz i Hordowski 2000 „Ptaki polskich Karpat Wschodnich

i Podkarpacia” tom I - Hordowski 1999 i tom II , Ćwikowski 1998, Ornitofauna Parku Krajobrazowego Doliny Sanu.

Ssaki

Gatunki zwierząt objęte ochroną ścisłą Załącznik 1.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1	2	3		4
1.	Borowiec wielki X	<i>Nyctalus noctula</i>		
2.	Borowiaczek X	<i>Nyctalus leisleri</i>	VU	
3.	Gacek brunatny X	<i>Plecotus auritus</i>		
4.	Gacek szary X	<i>Plecotus austriacus</i>		
5.	Karlik malutki X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
6.	Kozzatka X	<i>Dryomys nitedula</i>	NT	
7.	Mroczek posrebrzany X	<i>Vespertilio murinus</i>	LC	
8.	Mroczek pozłocisty X	<i>Eptesicus nilssonii</i>	NT	
9.	Mroczek późny X	<i>Eptesicus serotinus</i>		
10.	Mopek zachodni X	<i>Barbastella barbastellus</i>	DD	
11.	Niedźwiedź brunatny X	<i>Ursus arctos</i>	NT	DS II
12.	Nocek Brandta	<i>Myotis brandtii</i>		
13.	Nocek duży X	<i>Myotis myotis</i>		DS II
14.	Nocek orzęsiony X	<i>Myotis emarginatus</i>	EN	DS II
15.	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>		
16.	Nocek wąsatek X	<i>Myotis mystacinus</i>		
17.	Nocek Bechsteina X	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	DS II
18.	Nocek Netterera X	<i>Myotis nattereri</i>		
19.	Orzesznica	<i>Muscardinus avellanarius</i>		
20.	Podkowiec mały X	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	EN	DS II
21.	Ryś	<i>Lynx lynx</i>	NT	DS II
22.	Smużka leśna	<i>Sicista betulina</i>		
23.	Wilk X	<i>Canis lupus</i>	NT	DS II
24.	Żbik X	<i>Felis silvestris</i>	EN	
25.	Żołędnicza X	<i>Eliomys quercinus</i>	CR	
26.	Żubr X	<i>Bison bonasus</i>	EN	DS II

Gatunki zwierząt objęte ochroną częściową Załącznik 2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
1	2	3	4	5
1.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>		DS II
2.	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>		
3.	Jeż wschodni	<i>Erinaceus concolor</i>		
4.	Kret	<i>Talpa europaea</i>		
5.	Popielica	<i>Glis glis</i>	NT	
6.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>		
7.	Ryjówka górską	<i>Sorex alpinus</i>		
8.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>		

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	Natura 2000
9.	Rzęsorek mniejszy	<i>Neomys anomalus</i>	LC	
10.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>		
11.	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>		
12.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>		DS II
13.	Zębiełek karliczek	<i>Crocidura suaveolens</i>		

4.2.9.4. Strefy ochronne

Na terenie Nadleśnictwa Wojewoda Podkarpacki Zarządzeniem Nr 17 z dnia 29 stycznia 2002 r. wyznaczył 3 strefy ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania orlika krzykliwego.

Jedną z tych stref zlikwidowano decyzją Dyrektora Regionalnego Ochrony Środowiska w Rzeszowie w 2011 roku (WPN.6442.11.2011.RN-2).

Strefy nadal funkcjonujące z 2002 to:

- 1) strefa orlika krzykliwego w leśnictwie - pow. leśna 97,71 ha, pow. nieleśna 3,12 ha, pow. zw. z gospodarką leśną 0,87 ha - łącznie 101,70 ha. Z tego strefa całoroczna wynosi 1,75 ha (promień 100 m od gniazda, część wydzielenia).
- 2) strefa orlika krzykliwego w leśnictwie - pow. leśna 18,98 ha, z tego strefa całoroczna wynosi 6,76 ha.

W 2011 roku Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska ustalił dwie strefy dla porostu granicznika płucnika *Lobaria pulmonaria* Decyzja z dnia 12.10.2011 r. znak pisma WPN.6442.12.2011.RN-2.

- 1) strefa granicznika płucnika w leśnictwie o promieniu do 30 m - pow. leśna 1,24 ha pododdział 140d,
- 2) strefa granicznika płucnika w leśnictwie o promieniu do 40 m - pow. leśna 0,60 ha pododdział

W PUL w strefach całorocznych zabiegów gospodarczych nie planowano.

W roku 2014 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska ustalił pięć stref dla porostu granicznika płucnika *Lobaria pulmonaria*:

- Decyzja z dnia 29.05.2014 znak pisma WPN.6442.14.2013.RN-18

- 1) strefa granicznika płucnika w leśnictwie - pow. leśna 6,33 ha pododdziały

- 2) strefa granicznika płucnika w leśnictwie [REDAKTOWANE] - pow. leśna 32,99 ha pododdziały [REDAKTOWANE]; w leśnictwie Widełki pow. leśna 1,70 ha pododdział [REDAKTOWANE]. W decyzji w części tekstowej nie wymieniono pododdziału [REDAKTOWANE] choć jest zaznaczony w części graficznej.

W PUL w strefach całorocznych nie planowano zabiegów gospodarczych.

- Decyzja z dnia 9.06.2014 znak pisma WPN.6442.11.2014.RN-2.

Pododdziały, w których stwierdzono granicznika płucnika w tej decyzji to: [REDAKTOWANE] (łącznie powierzchnia leśna zalesiona - 65,80 ha). W żadnym z nich nie planowano zabiegów gospodarczych.

Nadleśnictwo odwołało się od tej decyzji.

Jeśli istnieje konieczność dokonania działań w obrębie stref ochrony całorocznej można wystąpić o stosowną zgodę do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

4.2.10. OTULINA BIESZCZADZKIEGO PARKU NARODOWEGO

Otulina Bieszczadzkiego Parku Narodowego stanowi strefę ochronną graniczącą z parkiem narodowym, wyznaczoną w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z prowadzonej tam działalności człowieka. Otulinę wyznaczono rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 19 listopada 1996 r. w sprawie Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Dz. U. nr 144, poz. 664) zmienioną rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 3 listopada 1999 r. (Dz. U. nr 93, poz. 1068) o łącznej powierzchni 55783,20 ha.

Granice otuliny przedstawiono na mapie przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu. W opisach taksacyjnych wyłączeń leśnych jest wyróżniona cechą - Otulina PN.

Całość gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Stuposiany położona jest w otulinie Bieszczadzkiego Parku Narodowego.

4.3. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.3.1. WALORY KRAJOBRAZU

4.3.1.1. Klimat

Zgodnie z podziałem Okołowicza (1978) omawiany teren znajduje się w karpackim regionie klimatycznym. Region ten, jest zdominowany wpływem gór, charakteryzuje się dużymi dobowymi amplitudami temperatur powietrza oraz małymi amplitudami rocznymi. Teren charakteryzuje duże usłonecznienie w partiach szczytowych pod koniec lata i na początku jesieni oraz na przełomie zimy i wiosny. W obniżeniach terenu jest ono znacznie mniejsze. Często występują inwersje termiczne (zastoiska chłodu), szczególnie w kotlinach i obniżeniach dostępnych dla grawitacyjnego splotu chłodnego powietrza z sąsiednich wzniesień.

Według Michny i Paczosa (1972), który granice pięter klimatycznych opiera o dwustopniowe przedziały średniej rocznej temperatury powietrza, teren Nadleśnictwa leży w obrębie dwóch pięter klimatycznych:

- umiarkowanie ciepłym (teren poniżej 650 m n.p.m. na wypukłych formach terenu i poniżej 520 m n.p.m. we wklęsłych formach),
- umiarkowanie chłodnym (wysokość 650 – 1075 m n.p.m. formy wypukłe oraz 520 – 850 m n.p.m. formy wklęsłe).

Dane klimatyczne wieloletnie za okres 1971-2000 (źródło www.imgw.pl) przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura roczna $+4^{\circ}\text{C} \div +6^{\circ}\text{C}$ (piętro klimatyczne umiarkowanie chłodne - południowa część Nadleśnictwa) i $+6^{\circ}\text{C} \div +8^{\circ}\text{C}$ (piętro umiarkowanie ciepłe – najbliższe okolice doliny Sanu),
- średnia roczna opadów szacowana jest na 1 000 mm,
- najniższe temperatury występują w styczniu $-20^{\circ}\text{C} \div -18^{\circ}\text{C}$, a najwyższe w lipcu $+20^{\circ}\text{C} \div +26^{\circ}\text{C}$,
- przeważają wiatry słabe o prędkości poniżej 5m/sek., czasami zwłaszcza w okresie jesienno – zimowym występują wiatry halne i fenowe o prędkości ok. 20 m/sek.,
- średnie zachmurzenie wahające się od 59 do 70% powierzchni nieba,
- średnia ilość dni pochmurnych w ciągu roku wynosi 150 – dni,
- średnia ilość dni z burzą wynosi 24 dni,
- dni z pokrywą śnieżną w pasie do 500 m n.p.m. - 90 ÷ 110 dni, w pasie 500 – 800 m n.p.m. – 110 ÷ 140 dni, powyżej 800 m n.p.m. ÷ przekracza 140 dni,
- okres wegetacyjny – około 190 ÷ 199 dni (piętro klimatyczne umiarkowanie chłodne) i ok. 200 ÷ 214 dni (piętro umiarkowanie ciepłe),
- przymrozki wczesne pojawiają się w połowie września, przymrozki późne głównie w maju.

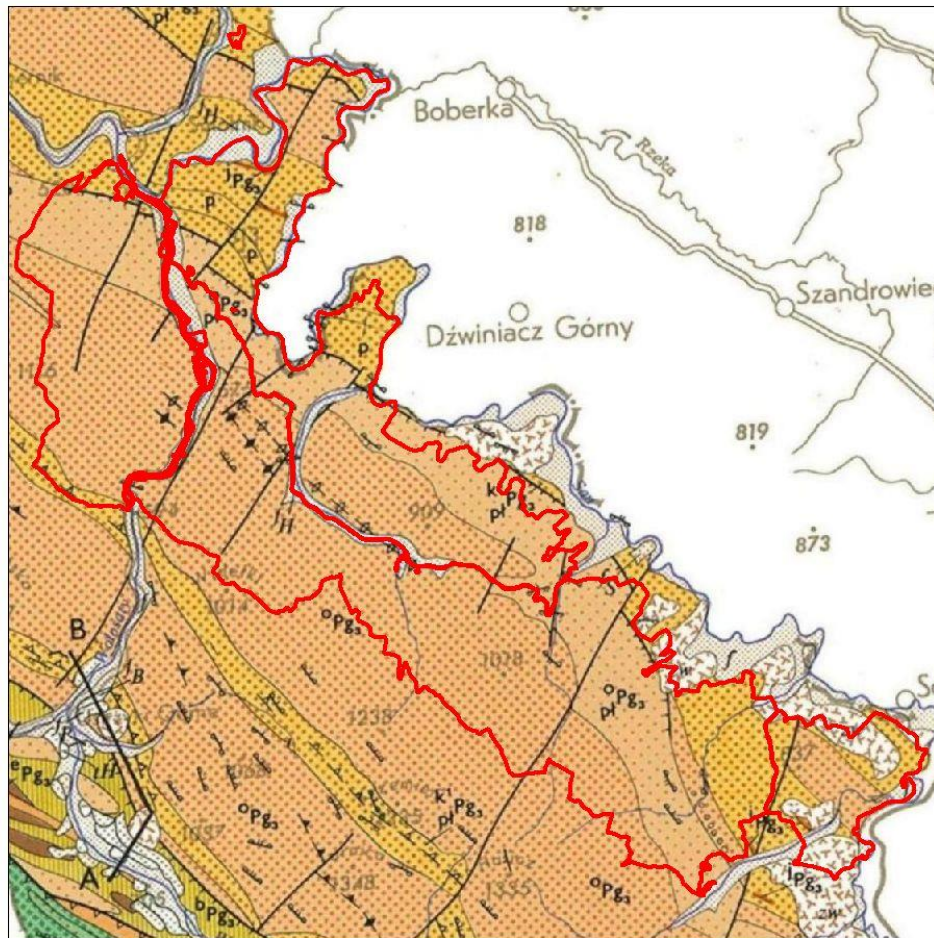
4.3.1.2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Obszar Nadleśnictwa położony jest w obrębie Karpat Wysokich. Są to Karpaty fliszowe (określane jako centralna depresja karpacka), ciągnące się od Dunajca po Bukowinę (M. Książkiewicz 1953, 1972). Omawiany obszar jest położony we wschodniej części płaszczowiny śląskiej, w której największe rozprzestrzenienie wykazują formacje warstw krośnieńskich, powstałe w wyniku sedymentacji serii menilitowo-krośnieńskiej w okresie górny eocen – oligocen – dolny miocen.

Dominują tu osady fliszowe z okresu kredowo-paleogeńskiego. Zbudowane ze skał osadowych, głównie piaskowców, łupków i zlepieńców, powstałych na dnie morza, które istniało na tym terenie w górnej kredzie i w paleogenie. Pod względem tektonicznym wyróżnia się tu płaszczowinę śląską i przylegających do niej częściowo od południowego zachodu fałdów dukielsko-użockich. W obrębie płaszczowiny dominują warstwy krośnieńskie (powstałe w wyniku sedymentacji serii menilitowo-krośnieńskiej), wśród których znaczenie grzbietotwórcze mają przede wszystkim odporne piaskowce otryckie, które dzięki swojej spójności i sztywności rzutowały na układ fałdów i nasunięć. Wspólną cechą głównych struktur tektonicznych centralnej depresji karpackiej jest równoległy przebieg ich osi NW – SE oraz strome ustawienie warstw skalnych, niekiedy odkłutych od podłoża i złuskowanych.

Między schyłkiem oligocenu, a fazą attycką, po dolnym sarmacie, miały miejsce trzy fazy ruchów tektonicznych. Wyznaczają one cykle rozwoju rzeźby subborealnej, odpowiadające okresowi po sfałdowaniu i dźwignięciu Karpat. W okresach spokoju tektonicznego tworzyły się poziomy zrównań, zaś ich rozcinanie związane było z ożywieniem erozyjnej działalności rzek spowodowanej ruchami podnoszącymi. Okres plejstocenijskich zlodowaceń zapisał się powstaniem rzecznych poziomów terasowych Sanu, na których cokołach spoczywają różnowiekowe serie osadowe niewielkiej miąższości (L. Starkel, w: S. Sokołowski, J. Mojski 1984). Akumulacja utworów rzecznych odpowiada okresom ociepleń interglacjalnych i interstadialnych. W pogłębionych dolinach górskich obowiązuje prawidłowość, że im starsze osady rzeczne, tym na wyższych cokołach spoczywają. Terasa wysoka leży ok. 60 – 70 m nad poziomem współczesnych koryt rzecznych (zlodowacenie południowopolskie). Terasa średnia leży na wysokości 40 – 60 m (zlodowacenie środkowopolskie). Terasa rędzinna (6 – 10 m), zbudowana w części stropowej z glin i ilów (wczesny holocen). Osady terasowe Sanu zalegają na terasie rędzinnej, są wykształcone w facji starorzeczy jako mułki, ily oraz utwory organiczne: torfy i gytie.

Położenie Nadleśnictwa Stuposiany na tle jednostek geologicznych.



Na podstawie Mapy geologicznej Polski, arkusz Łupków Instytut Geologiczny 1980 r. pod redakcją Andrzeja Ślęczy.

Opierając się na podziale geomorfologicznym Polski południowej (M. Klimaszewski 1972), omawiany teren zalicza się do następujących jednostek systemizacyjnych:

Strefa Alpejska,
 Prowincja Karpaty,
 Podprowincja Karpaty Wschodnie,
 Makroregion Karpaty Zewnętrzne,
 Mezo-region Bieszczady,
 Region Bieszczady Południowe (Wysokie).

Orograficzny styl Bieszczadów nawiązuje do klasycznej rzeźby apallachijskiej, charakteryzującej się występowaniem rusztowych grzbietów o stromych stokach biegnących z północnego zachodu na południowy wschód oraz kratowym układem sieci rzecznej, nawiązujących do przebiegu osi warstw litologicznych i płaszczowinowej budowy tektonicznej podłoża.

Na omawianym terenie przenikają się różne typy rzeźby górskiej, tworząc regularne lub mozaikowe układy przestrzenne. Typ rzeźby górskiej stanowią tu między innymi góry pasmowe, o równoległych rozczłonkowanych dolinami grzbietach i wypukło-wklęsłych lub krawędziowych stokach. Procesy niszczące działające pod koniec trzeciorzędu i w czwartorzędzie spowodowały „dopasowanie” się rzeźby terenu do różnej odporności skał. Grzbiety na ogół szerokie o wyrównanych wierzchowinach wznoszą się ponad dna dolin na 400-800 m, biegnąc z północnego zachodu na południowy wschód. Pooddzielane są od siebie szerokimi obniżeniami i pocięte licznymi potokami. Dna dolin są przeważnie sterasowane, tworząc terasy zalewowe i nadzalewowe, są one nierówne, zazwyczaj wąskie.

Urzeźbienie przedstawia numeryczny model terenu, stanowiący element systemu informacji przestrzennej Nadleśnictwa.

4.3.1.3. Wody powierzchniowe

Cały obszar Nadleśnictwa należy do zlewni Morza Bałtyckiego. Podział na poszczególne zlewnie (wg rzędów) przedstawia się następująco:

Zlewnia I rzędu:

- 1) rzeka Wisła,

Zlewnia II rzędu:

- 1) rzeka San (jej lewobrzeżna część).

Zlewnia III rzędu:

- a. (dopływy Sanu) - cieki podstawowe
 - potok Wołosaty z licznymi ciekami szczegółowymi,
 - potok Muczny z ciekami szczegółowymi: Czerwony, Jamiczny, Bystry, Sucha, Hnyła,
 - potok Hłuboki,
 - potok Rosochaty,
 - potok Czerwony,
 - potok Mytrowiec,
 - potok Roztoki,
 - potok Fedkowski,
 - potok Litmirz (*Łytmar*) z ciekami szczegółowymi Roztoczka,
 - potok Żołobinka,
 - potok Halicz (*Haliczka*) z ciekami szczegółowymi: Wołowiec, Sikawiec i Krywy.

Charakterystyczną cechą układu hydrologicznego Nadleśnictwa jest gęsta sieć rzeczna głównego cieku - Sanu, którego kratowo-widlasty przebieg nawiązuje

wybitnie do budowy litologiczno-tektonicznej obszaru. San charakteryzuje się ponadto asymetrią dorzecza: jego prawobrzeżne dopływy są krótkie, o niewielkich zlewniach, natomiast dopływy lewobrzeżne odwadniają znaczne obszary sięgające aż po pasmo Połonin.

Wezbrania wód występują w dwóch porach roku – na wiosnę z topnienia pokrywy śnieżnej i latem z deszczów. Dominują wezbrania wiosenne. Gwałtowne i wysokie wezbrania opadów występują w połowie czerwca i lipca.

Źródła wypływają ze szczelin skalnych, bądź z pokryw zwietrzelinowych, a ich wydajność jest mała i bardzo zmienna.

Wodami na obszarze administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, Zarząd Zlewni Sanu z siedzibą w Przemyśle.

4.3.1.4. Wody podziemne

Obszar Nadleśnictwa położony jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych - „Zbiornik warstw Krosno (Bieszczady)” – GZWP nr 431, Największe znaczenie mają wody ujmowane z utworów czwartorzędowych, wody trzeciorzędu wykorzystywane są w niewielkim stopniu zlokalizowanego w utworach trzeciorzędowych.

Wody tego zbiornika występują w ośrodku szczelinowym i szczelinowo-porowym, w utworach, w których zlokalizowane są warstwy wodonośne charakteryzują się dużą zmiennością warunków hydrogeologicznych na niewielkich przestrzeniach. Znajduje to odzwierciedlenie w głębokościach zalegania zwierciadła wód warstwy wodonośnej.

Górskie fragmenty zlewni Sanu odznaczają się, mimo znacznego zalesienia, małą retencją gruntową związaną z małą przepuszczalnością skał oraz dużym nachyleniem zboczy. Wody podziemne nie występują w typowych stratygraficznych poziomach, lecz związane są ze strefą powierzchniową fliszu (mocno zwietrzałą i spękaną, składającą się z odmiennych litologicznie skał różnego wieku), tworzącą nieciągłe poziomy wodonośne o zróżnicowanych cechach pod względem pojemności czy przepuszczalności. Na styku tych zróżnicowanych cech (stref przełamania stoków) dochodzi często do wysięków w postaci źródeł czy podmokłości.

Głębokość do zwierciadła wód podziemnych jest największa w partiach wododziałowych (20 – 30 m), najmniejsza w dnach dolin (do kilku metrów).

Wody podziemne zasilane są głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża.

4.3.1.5. Ekosystemy wodno-błotne

Na terenie Nadleśnictwa ekosystemy wodno-błotne reprezentowane są w niewielkiej liczbie. Część z nich jest wynikiem działalności bobrów.

Adres leśny	Opis	Powierzchnia	Leśnictwo
13 -b	Bagno-teren podmokły	0,47	Czereszanka
23 -a	Bagno-teren podmokły	0,22	Widełki
27 -b	Bagno-teren podmokły	0,09	Widełki
151 -a	Bagno-bobry	2,26	Dźwiniacz
244 -c	Bagno-bobry	0,13	Tarnawa
265 -b	Bagno-teren podmokły	0,23	Sokoliki
	Razem	3,40	

Podobny charakter mają małe zbiorniki wodne tzw. „kałuże ekologiczne”. Występują w liczbie 67 sztuk, każde o powierzchni ok. 1 - 5 arów. Mimo, iż są niewielkie, stanowią ważny element różnorodności przyrodniczej i są miejscem bytowania wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Zrealizowano je w latach 2002-2007 przy wykorzystaniu finansowania z Ekofunduszu. Tytuł projektu " Ochrona przyrody w Parku Krajobrazowym Doliny Sanu w Nadleśnictwie Stuposiany".

Wykaz kałuż ekologicznych			
Leśnictwo	Lp.	Adres leśny	Powierzchnia
L-ctwo Czereszanka	1	2 c	0,01
	2	3 b	0,05
	3	5A f	0,05
	4	8 a	0,02
	5	8 k	0,01
	6	9 d	0,02
	7	11 a	0,02
	8	14 c	0,03
	9	16B d	0,01
	10	17B f	0,01
L-ctwo Dźwiniacz	11	62 a	0,05
	12	141 d	0,04
	13	151 a	0,01
	14	151 a	0,01
	15	156 c	0,06
	16	158 b	0,01
	17	158 j	0,02
	18	159 c	0,04
	19	164 g	0,05
	20	164 i	0,03
	21	164 w	0,03
L-ctwo Muczne	22	135 g	0,02
	23	136 a	0,03
	24	136 a	0,03
	25	136 g	0,01
	26	140 a	0,01

Wykaz kałuż ekologicznych			
	27	146 c	0,01
	28	213 m	0,03
	29	217 i	0,01
	30	55 f	0,01
L-ctwo Procisne	31	67 s	0,05
	32	67 t	0,01
	33	69 b	0,03
	34	70 a	0,01
	35	71 a	0,02
	36	73 a	0,01
	37	75 l	0,01
	38	75 m	0,03
	39	77 c	0,02
	40	77A d	0,01
	41	79 f	0,01
	42	84 a	0,05
	43	85 s	0,03
	44	90 b	0,01
	45	90 b	0,03
L-ctwo Sokoliki	46	258 d	0,01
	47	260 a	0,07
	48	260 f	0,04
	49	261 b	0,04
	50	265 b	0,32
	51	266 b	0,03
	52	269 a	0,03
	53	269 a	0,05
	54	270 b	0,02
	55	270 b	0,02
	56	272 a	0,02
	57	273 c	0,04
	58	280 b	0,03
	59	280 b	0,04
	60	282 a	0,02
L-ctwo Tarnawa	61	240 b	0,02
	62	242 f	0,08
	63	244 a	0,12
	64	244 b	0,03
	65	256 c	0,06
	66	257 d	0,04
L-ctwo Widelki	67	94 h	0,03

Ponadto na terenie Nadleśnictwa wybudowano 7 sztucznych zbiorników małej retencji o łącznej powierzchni 1,82 ha oraz jeden zbiornik zmodernizowano o powierzchni 0,32 ha. Tytuł projektu "Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód

opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie".

Adres leśny	Powierzchnia lustra wody wg projektu	Powierzchnia wydzielenia	Leśnictwo
5 - h	0,05	0,14	Czereszka
6A - g	0,05	0,11	Czereszka
15 - f	0,10	0,14	Czereszka
16B - o	0,10	0,15	Czereszka
69 - c	0,10	0,17	Procisne
138 - g	0,30	0,40	Muczne
140A - f	0,25	0,71	Muczne
		1,82	

Trzy stawy rybne stanowiące wydzielenia 164c, 213c, 213g o łącznej powierzchni 1,06 ha oraz 3 stawy rybne nie stanowiące wydzieleni w oddziale 164d o łącznej powierzchni 0,19 ha.

4.3.1.6. Gleby

Powierzchnię i udział procentowy typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Stuposiany, zestawiono na podstawie bazy opisowej programu TAKSATOR, zamieszczono w poniższej tabeli.

Gleby		Nadleśnictwo Stuposiany	
Typ gleby	Podtyp gleby	Pow. leśna zalesiona i niezalesiona [ha]	%
Gleby inicjalne	Gleby inicjalne rumoszowe	3,29	0,04
Gleby brunatne	Gleby brunatne właściwe	281,57	3,08
	Gleby brunatne kwaśne	6275,64	68,74
	Gleby brunatne wylugowane	2228,35	24,41
Gleby gruntowoglejowe	Gleby gruntowoglejowe próchniczne	13,09	0,14
	Gleby gruntowoglejowe murszowe	1,86	0,02
	Gleby gruntowoglejowe mułowe	20,86	0,23
Gleby opadowoglejowe	Gleby opadowoglejowe właściwe	132,67	1,45
Gleby torfowe	Gleby torfowe torfowisk niskich	34,88	0,38
	Gleby torfowe torfowisk wysokich	5,25	0,06
Mady rzeczne	Mady rzeczne właściwe	12,91	0,14
	Mady rzeczne brunatne	116,59	1,28
Gleby deluwialne	Gleby deluwialne brunatne	2,36	0,03
Ogółem		9129,32	100

Na terenie Nadleśnictwa dominują gleby brunatne, zajmując 96,23% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Powstały z różnych utworów geologicznych (zwietrzliny utworów trzeciorzędowych, utworów akumulacji stokowej oraz pyłów rzecznych) głównie o składzie mechanicznym glin, pyłów, rzadziej ilów, często kamienistych. Najżyźniejsze spośród nich są gleby brunatne właściwe, charakteryzujące się wysokim stopieniem wysycenia kompleksu sorpcyjnego kationami o charakterze zasadowym, o bardzo dobrych właściwościach fizykochemicznych. Najsłabsze są gleby brunatne kwaśne, zajmujące największą powierzchnią Nadleśnictwa (68,74%). Są to gleby kwaśne o niższych właściwościach sorpcyjnych niż gleby brunatne właściwe.

Pozostałe typy gleb nie przekraczają 1,5% powierzchni.

4.3.2. SIEDLISKOWE TYPY LASU

Zestawienie siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Stuposiany wg bazy Taksator.

Siedliskowy typ lasu	Nadleśnictwo Stuposiany	
	Plan V rewizji u. l.	
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona ha	%
1	2	
BGb	5,25	0,06
LMGśw	26,08	0,28
LGśw	8624,05	94,47
LGw	282,89	3,10
LŁG	142,42	1,56
OLJG	48,63	0,53
Razem	9131,32	100

Rozkład przestrzenny typów siedliskowych lasu Nadleśnictwa jest w miarę równomierny. Dominuje las górski świeży, pozostałe siedliska występują marginalnie rozrzucone równomiernie po całym terenie Nadleśnictwa. Jedynie bór bagienny górski występuje tylko w jednym miejscu Nadleśnictwa, w rezerwacie "Zakole".

Las górski świeży zajmuje 94,5% powierzchni Nadleśnictwa, głównie w silnie świeżym wariantcie uwilgotnienia. Wytworzył się przeważnie na glebach brunatnych kwaśnych, powstałych z wietrzenia trzeciorzędowych gruboławicowych piaskowców otryckich.

Następnymi co do zajmowanego areалу są: las łęgowy górski, związany dolinami rzek i szerszych potoków oraz las górski wilgotny często przylegający do niego.

Pozostałe trzy typy siedliskowe lasu (OLJG, BGb, LMGśw) stanowią nieistotny gospodarczo margines, zajmując łącznie zaledwie 0,87% powierzchni.

4.3.3. WALORY FLORY

Grzyby

Grzyby nie są obecnie zaliczane do królestwa roślin, lecz tradycyjnie omawia się je w towarzystwie organizmów roślinnych.

Ocenia się, że w Polsce występuje ponad 10000 gatunków grzybów, w tym 6000 gatunków mikroskopijnych i ponad 4000 gatunków grzybów wielkoowocnikowych. Wyróżnia się następujące sposoby życia grzybów:

- symbiotrofy, których grzybnia współżyje z innymi organizmami, w tym korzeniami drzew,
- saprofrody żywiące się martwymi szczątkami roślinnymi i zwierzęcymi,
- pasożyty, żyjące kosztem żywych organizmów.

Mikroflora Bieszczadów (Winnicki, Zemanek 2003) daleka jest od pełnego zbadania. Można przypuszczać, że liczba grzybów tego obszaru liczy przynajmniej 2000 gatunków. Na szeroką skalę prowadzono badania w latach 1958-1965 oraz w 1969 r. Wyniki opisano w kilku publikacjach (Domański i in. 1969, 1963, 1967, Wojewoda 1994).

Pod względem mikroflory Bieszczady są niewątpliwie najbogatszym regionem w polskich Karpatach, a w Polsce ustępują tylko płn.-wsch. obszarom kraju (Winnicki, Zemanek 2003). Stwierdzono tu około 1000 gatunków grzybów, w tym ok. 30 z klasy *Oomycetes* i *Zygomycetes*, ok. 160 workowców *Ascomycetes*, ok. 720 podstawczaków *Basidiomycetes* i ok. 30 z klasy *Deuteromycetes* (*Fungi imperfecti*). Uderzające jest wielkie bogactwo grzybów nadrzewnych z rodzin *Polyporaceae* i *Hymenochaetaceae*. Również rodzina *Corticaceae* jest tu obficie reprezentowana – ok. 100 gatunków. W latach 1958-1964 znajdowano w Bieszczadach wiele grzybów mikroryzowych z rodzin *Cortinariaceae* i *Tricholomataceae*, które obecnie gwałtownie zaczynają zanikać. Zachodzi obawa, że w ostatnich latach, w efekcie narastającej antropopresji, mogły zajść niekorzystne zmiany we florze grzybów.

Porosty bieszczadzkie badał dawniej Glanc i Tobolewski (1962). Wymieniają oni 309 gatunków, w tym wiele rzadkich. W wysokich pasmach Bieszczadów stwierdzono koncentracje gatunków wysokogórskich i reglowych. W okresie późniejszym publikowano jedynie sporadyczne notatki (Bystrek, Glanc 1976, Sulma, Bystrek 1982). Aktualne, częściowe jeszcze wyniki prac pozwalają określić stan lichenoflory jako umiarkowanie dobry. Lista porostów dla polskich Karpat Wschodnich, sporządzona na podstawie materiałów publikowanych i nowych badań, podaje z terenu Bieszczadów Wysokich ponad 445 gatunków, w tym jednak kilka gatunków uznaje się aktualnie za wymarłe, choć jeszcze w latach pięćdziesiątych były spotykane. Wiele gatunków zaliczono do kategorii wymierających lub silnie zagrożonych, jednak prowadzone obecnie obserwacje przynoszą też nowe znaleziska (Kiszka 1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, Kiszka, Kościelniak 1998, 2001, 2002, 2003, Ryś 2003 mpis).

Rośliny

Nadleśnictwo Stuposiany znajduje się w obrębie Bieszczadów Wysokich (Zemanek 1989), gdzie szata roślinna jest najlepiej zachowana i najbardziej wartościowa w obrębie południowo-wschodniej części polskich Karpat.

Do elementów unikatowych dla Bieszczadów zaliczyć należy swoiste zróżnicowanie piętrowe roślinności, a mianowicie brak piętra lasów szpilkowych i kosodrzewiny, górną granicę lasu utworzoną przez krzywulce bukowe i jaworowe oraz występowanie piętra połonin z płatami zarośli olchy kosej i jarzębiny.

Szata roślinna ma stosunkowo naturalny charakter, choć w dużym stopniu ukształtowana jest w skutek spontanicznej sukcesji regeneracyjnej, trwającej już ponad kilkadziesiąt lat po wyludnieniu tego terenu po wojnie.

Bardzo wysoką wartość z przyrodniczego punktu widzenia przedstawiają starodrzewy bukowe, bukowo-jaworowe, jaworowe i jodłowe występujące na dużych powierzchniach, przejawiające cechy lasów pierwotnych (Michalik 1995).

Na dużą odrębność tego regionu wpływa przede wszystkim występowanie typowo wschodniokarpackich zbiorowisk i roślin, w tym endemitów.

Taksony o charakterze wschodniokarpackim:

Chaber Kotschyego	<i>Centaurea kotschyana</i>
Ciemnieszka biała	<i>Veratrum album</i>
Goździk skupiony	<i>Dianthus compactus</i>
Lulecznica kraińska	<i>Scopolia carniolica</i>
Łoczyga pospolita	<i>Lapsana communis</i>
Olsza kosa	<i>Alnus viridis</i>
Ostrożeń wschodniokarpacki	<i>Cirsium waldsteini</i>
Pszeniec biały*	<i>Melampyrum saxosum</i>
Sałatkica leśna	<i>Aposeris foetida</i> ,
Starzec długolistny	<i>Senecio papposus</i>
Śnieżnica wiosenna	<i>Leucoium vernalis</i>
Tojad wiechowaty	<i>Aconitum paniculatum</i>
Tojad wschodniokarpacki	<i>Aconitum lasiocarpum</i>
Turzyca dacka	<i>Carex dacica</i>
Wilczomlec karpacki*	<i>Euphorbia carpatica</i>

* - endemit wschodniokarpacki.

Ciekawym elementem we florze Bieszczadów jest obecność gatunków o charakterze subalpejskim. Rośliny te w innych pasmach górskich swój główny ośrodek występowania mają w piętrze kosówki. W Bieszczadach występują w najwyższych partiach górskich powyżej 1100 m n.p.m. W porównaniu z pasmami o podobnej wysokości nad poziom morza Bieszczady liczą nie tylko prawie dwukrotnie więcej gatunków alpejskich, również liczba stanowisk tych gatunków jest większa. Interesującym zjawiskiem jest przenikanie taksonów wysokogórskich w niższe partie regła dolnego. Przenikanie to możliwe jest dzięki potokom mającym swoje źródła w wysokich partiach gór, ułatwiających transport nasion.

Na omawianym terenie **gatunki subalpejskie** reprezentowane są przez 17 taksonów:

Chaber Kotschyego	<i>Centaurea kotschyana</i>
Chaber miękkowłosy	<i>Centaurea mollis</i>
Ciemnżyca biała	<i>Veratrum album</i>
Czosnek siatkowy	<i>Allium victorialis</i>
Fiołek dacki	<i>Viola dacia</i>
Goździk skupiony	<i>Dianthus compactus</i>
Groszek wschodniokarpacki	<i>Lathyrus laevigatus</i>
Jastrzębiec przenętowaty	<i>Hieracium prenanthoides</i>
Modrzyk górski	<i>Cicerbita alpina</i>
Omiąg górski	<i>Doronicum austriacum</i>
Olsza zielona	<i>Alnus viridis</i>
Pępawa wielkokwiatowa	<i>Crepis conyzifolia</i>
Szarota norweska	<i>Gnaphalium norvegicum</i>
Szczaw górski	<i>Rumex alpestris</i>
Tawuła średnia	<i>Spiraea media</i>
Wężymord górski	<i>Scorzonera rosea</i>
Wiechlina Chaixa	<i>Poa chaixii</i>
Wierzbownica okółkowa	<i>Epilobium alpestre</i>
Wrotycz baldachogroniasty	<i>Tanaceum corymbosum</i>

4.3.4. WALORY FAUNY

Według podziału na krainy zoogeograficzne (Jaczewski 1973 w Narodowym Atlasie Polski), teren Nadleśnictwa znajduje się w krainie: Bieszczad. Krainę tą cechuje wysoki stopień zachowania fauny puszczańskiej z niemal wszystkimi dużymi i średnimi drapieżnikami zarówno z gromady ssaków, jak i ptaków (np. niedźwiedź, żubr, wilk, ryś, orzeł przedni). W faunie wodnej występuje około 700 gatunków zamieszkujących siedliska wodne i 300 siedliska ziemnowodne, wśród nich 24 to endemity karpackie (np. traszka karpacka).

Fauna w znacznym stopniu ma charakter pierwotny, cechuje ją silnie rozwinięta struktura troficzna wyrażająca się gęstą siecią powiązań pokarmowych i rozrostem piramidy ekologicznej od licznych roślinożerców, po rzadko spotykane dziś na naszym kontynencie drapieżniki szczytowe, jak wilk *Canis lupus*, ryś *Lynx lynx* czy orzeł przedni *Aquila chrysaetos* (Głowaciński 1995).

Trzon fauny tego regionu tworzą gatunki środkowo europejskie o dużej amplitudzie ekologicznej: sarny, jelenie (odm. karpacka), dziki, zające, lisy, borsuki, kuny leśne i inne. Tereny otwarte (nieużytki, pastwiska, łąki) są środowiskiem życia głównie drobnych zwierząt owadożernych, gryzoni oraz miejscem żerowania jelenia, sarny, dzika i ptaków drapieżnych. Miejsca nasłonecznione, oczka wodne, a także tereny podmokłe zamieszkuje rodzima herpetofauna: żmija zygzakowata, zaskroniec, salamandra, traszki i żaby.

Największą rzadkością wśród gromady gadów jest wąż Eskulapa *Elaphe longissima*. Obecnie bieszczadzkie stanowiska węży Eskulapa są jedynymi w Polsce. Tutaj przebiega też północna granica występowania tego największego polskiego gada.

Jedną z osobliwości ornitologicznych Nadleśnictwa jest gniazdowanie orlika krzykliwego *Aquila pomarina*. Z tego też względu zarządzeniem Wojewody Podkarpackiego Nr 17/2002 z 29.01.2002 r., wyznaczono strefę ochronny ostoi tego gatunku.

Wśród ssaków na największą uwagę zasługują przedstawiciele puszczy karpackiej oraz zespoły dużych drapieżników. Największym ssakiem zamieszkującym lasy bieszczadzkie jest żubr *Bison bonasus*, reintrodukowany w Bieszczady w latach 1963-66. Zagroda kwarantanna znajdowała się w leśnictwie Widelki u podnóża pasma Widelki – Bukowe Berdo. Były to żubry linii białowiesko-kaukaskiej. W maju 1964 zwierzęta po raz pierwszy zostały wypuszczone na wolność. W tym też roku zarejestrowano pierwsze wycielenie, co najlepiej świadczyło o zaaklimatyzowaniu się zwierząt. Od tego czasu liczebność gatunku znacznie wzrosła, cała bieszczadzka populacja liczy około 270 sztuk.

W latach 2005 do 2010 liczebność żubrów na terenie Nadleśnictwa nie przyrastała. W lutym 2010 r. w Leśnictwie Tarnawa w oddziale 253b, znaleziono pierwszą martwą krowę żubra zarażoną prątkiem gruźlicy.

Przez dwa lata odstrzeliwano do badanie za zgodą Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska kolejne sztuki. W wyniku sekcji stwierdzano u wszystkich typowe zmiany gruźlicze.

Dopiero w 2012 roku zapadła decyzja o eliminacji całego chorego stada z tego terenu. Po przeprowadzeniu rozprawy administracyjnej w RDOŚ w Rzeszowie w sierpniu 2012 roku, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska zezwolił na zabicie poprzez odstrzał do 24 żubrów ze stada wolno bytującego na terenie Nadleśnictw Stuposiany i Lutowiska (decyzja DOP-OZ.6401.06.34.2012.Is z dnia 9 listopada 2012). Do marca 2013 roku wszystkie chore sztuki zostały wyeliminowane. Obecnie na terenie Nadleśnictwa nie ma żubrów wolno żyjących, a jedyne żubry są w zagrodzie w leśnictwie Muczne - 6 krów, 1 byk, 3 cielęta (stan 30.05.2014 r.).

Bieszczady są jednym z nielicznych, obok Tatr i Babiej Góry, miejscem występowania w Polsce niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos*. Liczbę tych zwierząt ciężko jest określić, ze względu na bardzo dalekie jego wędrówki. Według danych Nadleśnictwa w latach 2005 -2014 szacowano ilość niedźwiedzi od 8 do 23 sztuk. Ślady bytowania niedźwiedzi notowane są na całym terenie Nadleśnictwa.

Obecnie w dwóch miejscach w Nadleśnictwie do celów naukowych niedźwiedzie są odławiane do stalowych klatek-pułapek. Po złowieniu zakłada się im obroże telemetryczne. Zebrane z nich informacje pozwolą dokładniej dowiedzieć się w jaki sposób niedźwiedzie wykorzystują swoje terytorium.

Całość prowadzi na terenie Nadleśnictwa WWF Polska, w ramach projektu pt. „Ochrona niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* w polskiej części Karpat”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Kolejnym przedstawicielem chronionego gatunku drapieżnika jest wilk *Canis lupus*. W Nadleśnictwie, w obwodzie nr. 63 w latach 2005-2014 populacja tego gatunku wynosiła od 14 do 24 osobników (dane Nadleśnictwa).

Prawdziwymi osobliwościami tego terenu są kotowate: ryś *Lynx lynx* i żbik *Felis silvestris*. W Nadleśnictwie populacja rysia liczy około 3-8 osobników (dane Nadleśnictwa 2005-2014).

Ze środowiskiem wodnym związane są wydra *Lutra lutra* i bóbr europejski *Castor fiber*, ten drugi gatunek introdukowany w latach 90-siątych, doskonale zaaklimatyzował się w Bieszczadach, zasiedlając górny bieg Sanu oraz jego dopływy.

Bardzo liczną grupę stanowią gryzonie związane głównie ze środowiskiem leśnym, preferowane są przede wszystkim nadrzeczne olszyny. Chłonnym środowiskiem są również buczyny reglowe, które skupiają większy odsetek drobnych ssaków niż łąki i pola. Oprócz bardzo pospolitych jak: ryjówki aksamitna i malutka *Sorex araneus*, *S. minutus*, mysz leśna *Apodemus tauricus*, nornica ruda *Clethrionomys glareolus*, polnik zwyczajny *Microtus arvalis*, wiewiórka *Sciurus vulgaris* (w odmianach rudej i czarnej), występują prawdziwe rzadkości jak: smużka *Sicista betulina*, żołądnica *Eliomys quercinus*, koszatka *Dryomys nitedula*.

Żołądnica z tego rejonu była wymieniana jedynie w opracowaniach historycznych z lat 60-tych XX wieku.

Na terenie Nadleśnictwa Stuposiany stwierdzono występowanie 14 gatunków nietoperzy. Na szczególną uwagę zasługują: mroczek poźlocisty *Eptesicus serotinus* i gacek szary *Plecotus austriacus* mający tutaj północno-wschodnią granicę swojego zasięgu.

Generalnie liczebność nietoperzy nie jest wysoka ponieważ brakuje tutaj odpowiednich schronień zimowych.

4.3.5. CHARAKTERYSTYKA LEŚNYCH ZBIOROWISK ROŚLINNYCH

Zestawienie leśnych zbiorowisk roślinnych.

Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko roślinne	Powierzchnia pododdziałów (ha)
BGB	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	5,25
BGB Suma		5,25
LGŚW	<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>	5999,54
	<i>Dentario glandulosae-Fagetum lunarietosum</i>	1,85
	<i>Phyllitido-Aceretum</i>	3,29
	<i>Tilio Carpinetum</i>	1
LGŚW Suma		6005,68
LGW	<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>	29,57
	<i>Phyllitido-Aceretum</i>	0,3
LGW Suma		29,87
LŁG	<i>Alnetum incanae</i>	107,7
LŁG Suma		107,7

Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko roślinne	Powierzchnia pododdziałów (ha)
LMGŚW	<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>	26,08
LMGŚW Suma		26,08
OLJG	<i>Caltho laetae-Alnetum</i>	38,25
OLJG Suma		38,25
Suma końcowa		6210,83

Na terenie Nadleśnictwa Stuposiany wyróżnić można, co najmniej kilka zespołów leśnych, zróżnicowanych na podzespoły i warianty. Większość z nich ma charakter naturalny.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę najważniejszych zbiorowisk roślinnych omawianego terenu.

Dentario glandulosae - Fagetum - żyzna buczyna karpacka

Zespół żyznej buczyny karpackiej jest naturalnym zbiorowiskiem leśnym charakterystycznym dla całego łuku Karpat. Buczyny osiągają u nas północno-wschodnią granicę występowania. Domeną występowania buczyn należących do zespołu *Dentario glandulosae - Fagetum* jest przede wszystkim piętro regla dolnego, a więc wysokości od ok. 600 do 1200 m n.p.m. Gleby buczyny karpackiej powstają na podłożu zawierającym chociażby niewielkie ilości węgla wapnia. Wytwarzają się one ze zwietrzliny piaskowców i łupków fliszowych. Żyzna buczyna karpacka jest zróżnicowana na odmiany geograficzne - na omawianym terenie występuje w odmianie wschodniokarpackiej i tworzy szereg lokalnosiedliskowych podzespołów i wariantów. W drzewostanie buczyny karpackiej może panować buk *Fagus sylvatica*, lub buk z domieszką jaworu *Acer pseudoplatanus*. Najczęściej jednak jest to las mieszany z udziałem jodły i świerka. Warstwa krzewów w omawianym zespole jest najczęściej niezbyt rozwinięta. Tworzą ją podrost bukowy i jodłowy oraz leszczyna.

Gatunkami charakterystycznymi dla zespołu są subendemy karpackie: żywiec gruczołowaty *Dentaria glandulosa* i żywokost sercowaty *Symphytum cordatum*, a także paprotnik Brauna *Polystichum braunii*; spośród nich najczęściej rozpowszechnionym gatunkiem jest żywiec gruczołowaty i żywokost sercowaty. Z gatunków charakterystycznych dla związku i rzędu najwyższe stopnie stałości osiągają: żywiec gruczołowaty *Dentaria bulbifera*, paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum*, przetacznik górski *Veronica montana*, przytulia wonna *Galium odoratum*.

Zespół ten jest zróżnicowany na trzy podzespoły: czosnkowy *Dentario glandulosae-Fagetum allietosum ursini*, typowy *Dentario glandulosae-Fagetum typicum*, oraz trawiasty *Dentario glandulosae-Fagetum festucetosum drymejae*.

Luzulo Luzuloidis-Fagetum – kwaśna buczyna górską

Zbiorowisko to występuje w wyższych położeniach górskich, w przedziale wysokości od 900 do 1050 m n.p.m. Porosta gleby brunatne kwaśne w wyższych partiach zboczy i na grzbietach górskich. Drzewostan jest zdominowany przez buka z niewielką domieszką jaworu i jarzębiny; drzewa są tutaj niskie, często tworzą formy wielopniowe, silnie gałęziste. Warstwa krzewów na ogół nie występuje w ogóle. Runo jest stosunkowo ubogie w gatunki: z wysoką stałością występuje tu kosmatka olbrzymia *Luzula sylvatica*, kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, przenień purpurowy *Prenanthes purpurea*, podbiałek alpejski *Homogyne alpina* oraz paprocie: narecznica szerokolistna *Dryopteris dilatata*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, zachyłka trójkątna *Gymnocarpium dryopteris*. Stosunkowo częste są też: jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus* i szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*. Pod względem florystycznym jest to zbiorowisko stosunkowo ubogie, wykazujące dużą zmienność wewnętrzną. Wyróżniono tu trzy jednostki w randze podzespołów: *Luzulo luzuloidis-Fagetum typicum*; *Luzulo luzuloidis - Fagetum vaccinietosum*; *Luzulo luzuloidis -Fagetum calamagrostietosum*.

Alnetum incanae carpaticum – nadrzeczna olszyna górską

Jest to zbiorowisko dość rozpowszechnione w całych Karpatach nad większymi rzekami i potokami. Na omawianym terenie występuje w odmianie wschodniokarpackiej. Drzewostan nadrzecznej olszyny górskiej budują głównie olsza szara i wierzba krucha, jako domieszka występują jawor, lipa drobnolistna, czeremcha oraz wiąz górski. Silnie rozwinięta jest warstwa krzewów, tworzą ją głównie leszczyna *Corylus avellana*, wierzby, bez czarny *Sambucus nigra*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaeus*, wiciokrzew czarny *Lonicera nigra*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, bez koralowy *Sambucus racemosa*. Runo *Alnetum incanae* charakteryzuje się obfitością (pokrycie nawet 100%), dużym bogactwem gatunkowym i zazwyczaj dwuwarstwowością.

Za gatunki charakterystyczne uważa się: pióropusznik strusi *Matteucia sruthiopteris*, rutewkę orlikolistną *Thalictrum aquilegifolium*, trybułę lśniącą *Anthriscus nitida*. Gatunkami wyróżniającymi odmianę wschodniokarpacką są: bluszcz kosmaty *Glechoma hirsuta*, żywokost sercowaty *Symphytum cordatum*, tojad wiechowaty *Aconitum lasiocarpum*, śnieżyca wiosenna *Leucoium vernum subsp. carpaticum*, czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*.

W zależności od stopnia rozwoju, położenia i warunków glebowych wyróżnianych jest kilka odmian tego zespołu:

- odmiana wierzbowa,
- odmiana lepiężnikowa,
- odmiana paprociowa,
- odmiana jaworowa.

Caltho-Alnetum – bagienna olszyna górską

Porasta tereny zabagnione (z wolno sączącą się wodą), zazwyczaj w dolinach wzdłuż wolno płynących cieków. Drzewostan, zwykle odroślowy tworzony jest przez olszę szarą. Podszyt, oprócz olszy, budują wierzby: szara *Salix cinerea* i uszata *S. aurita*, oraz kruszyna pospolita *Frangula alnus* i jarzębina *Sorbus aucuparia*. Runo jest bardzo bogate, wielowarstwowe, sięga 80 – 160 cm. Gatunki charakterystyczne dla zespołu reprezentują: wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, knieć górską *Caltha laeta*, kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, pępawa błotna *Crepis paludosa*. Z gatunków charakterystycznych dla związku *Fraxino-Ulmion* najczęstsze są: śleziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium* i gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*. Oprócz tego w zespole tym rośnie szereg gatunków typowych dla lasów liściastych z klasy *Querc-Fagetea*, jak: kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatellina*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*. Olszyna bagienna należy do najbogatszych florystycznie zespołów leśnych.

Tilio-Carpinetum - grąd subkontynentalny

Zespół ten zajmuje nadrzeczne skarpy wzdłuż Wołosatego oraz dolną część stoków do wysokości około 665 m n.p.m. Porasta gleby brunatne właściwe i wylugowane. W drzewostanie charakterystyczny jest znaczny udział grabu *Carpinus betulus*; oprócz tego gatunku drzewostan współtworzą buk *Fagus sylvatica* i jawor *Acer pseudoplatanus*. Inne gatunki – jodła pospolita *Abies alba*, olsza szara *Alnus incana*, trześnia *Cerasus avium* i brzost *Ulmus glabra* pełnią rolę domieszki w drzewostanie. Warstwa krzewów jest dość dobrze rozwinięta: znaczna rolę odgrywa w niej leszczyna *Corylus avellana* oraz podrosty drzew, przede wszystkim grabu. W warstwie runa warto odnotować stosunkowo liczne występowanie turzycy orzęsionej *Carex pilosa*. Pospolitymi gatunkami reprezentującymi rząd *Fagetalia sylvaticae* i klasę *Querc-Fagetea* są w tym zespole: gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa* i nercznica samcza *Dryopteris filix-mas*. Ponadto trafiają się w tym zespole gatunki typowe dla buczyn, jak kostrzewa górską *Festuca drymeja*, czy żywokost sercowaty *Symphytum cordatum*.

Phyllitido-Aceretum – jaworzyna z jęczynikiem zwyczajnym

Zespół jaworzyny górskiej z jęczynikiem zwyczajnym jest rzadkim i zarazem jednym z najcenniejszych zbiorowisk, występujących na terenie objętym opracowaniem. Wykształca się w bardzo specyficznych warunkach siedliskowych. Są to bardzo silnie kamieniste, rumoszowe i wilgotne gleby, występujące na stromych zboczach oraz u podnóży dużych wychodni skalnych. Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowano dwa płaty tego zbiorowiska. Pierwszy wykształcił się na silnie szkieletowej pararendzinie właściwej, przy ścianie skalnej w leśnictwie Widełki (oddz. 23b). Drugi mniejszy występuje w leśnictwie Procisne (oddz. 74a), porasta stromy stok o wystawie północnej na glebie inicjalnej rumoszowej.

Vaccinio uliginosi-Pinetum - Bór sosnowy bagienny

Zespół obejmuje zasięgiem tereny Polski niżowej, w górach poza Podhalem występuje bardzo rzadko. Jest to zbiorowisko uwarunkowane lokalnymi stosunkami hydrologicznymi i topograficznymi. Decydującym czynnikiem istnienia sosnowego boru bagiennego jest występowanie wysokiego poziomu stagnującej wody gruntowej, która w okresie letnio-jesiennym opada zazwyczaj o kilkadziesiąt centymetrów powodując ograniczanie procesów torfowych. Dzięki czemu poprzez spowalnianie rozwoju torfowiska wysokiego, możliwy jest rozwój boru bagiennego.

Olszyna porolna, wykształcająca się na gruntach porolnych i terenach po wyludnionych wsiach, stanowi bardzo istotne ogniwo w sukcesji lasu. Obsiewająca się na nie koszonych łąkach olsza, początkowo tworzy rzadki nalot, pod okapem którego ciągle jeszcze rozwija się flora charakterystyczna dla zbiorowisk łąkowych. Po zwarciu się koron, pod ich okapem, wykształca się bujny podszyt złożony głównie z olszy szarej *Alnus incana*, leszczyny *Corylus avellana*, graba *Carpinus betulus*. Domieszki stanowią kruszyna pospolita *Frangula alnus*, bez czarna *Sambucus nigra*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaeus*, wierzba iwa *Salix caprea*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, jesion pospolity *Fraxinus excelsior*, czeremcha zwyczajna *Padus avium* i inne.

Runo osiąga pokrycie nawet 95% i odznacza się dużą różnorodnością. Dominują w nim: starzec gajowy *Senecio nemorensis*, szalwia lepka *Salvia glutinosa*, pokrzywa *Urtica dioica*, malina właściwa *Rubus idaeus*, bniec czerwony *Melandrium rubrum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, bluszczyk kosmaty *Glechoma hirsuta*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*.

W dalszych etapach sukcesji pojawiają się gatunki bliższe zbiorowiskom łąkowym: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stelarna holostea*, turzyca orzęsiona *Carex pilosa*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*.

Sztuczne drzewostany świerkowe to stosunkowo liczne płaty znajdujące się głównie na gruntach porolnych. Widocznym efektem florystycznym przy dominacji świerka *Picea abies* w przerzedzonych drzewostanach, jakie dominują na terenie Nadleśnictwa jest stosunkowo liczne występowanie jeżyny gruczołowatej *Rubus hirtus*.

W zależności od warunków żyzności i wilgotności podłoża, można wyróżnić trzy kategorie świerczyn (Michalik 1993):

- świerczyny z runem acidofilnym;
- świerczyny z runem żyznych lasów bukowych;
- świerczyny na siedliskach podmokłych z udziałem gatunków ziołoroślowych.

4.3.6. CHARAKTERYSTYKA ZBIOROWISK NIELEŚNYCH

Zbiorowiska nieleśne zajmują małą powierzchnię Nadleśnictwa i nigdy nie były w całości przebadane. Poniżej przedstawiono za opracowaniem dla Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Denisiuka i Korzeniak 1999) zbiorowiska, które mogą wystąpić na tym terenie:

- szuwały trzcinowo-turzycowe z klasy *Phragmitetea*,
- łąki kośne i pastwiska z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*,
- ziołorośla wiązówkowo-bodziszkowe *Filipendulo-Geranium*,
- ziołorośla mięty długolistnej *Mentha longifolia*,
- wilgotna łąka jaskrowo-firletkowa z *Ranunculus acris* i *Lychnis flos-cuculi*,
- ziołorośla sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici*,
- pastwisko sitowe *Epilobio-Juncetum effusi*,
- wilgotna łąka ostrożeńiowa *Cirsietum rivularis*,
- zbiorowisko śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*,
- łąka mietlicowa *Campanulo serratae-Agrostietum capillaris*,
- pastwisko żywicowo-grzebieniowe *Lolio-Cynosuretum*,
- darniowe torfowiska przjściowe i niskie (klasa *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*),
- młaka źródliskowa kozłkowo-turzycowa *Valeriano-Caricetum flavae*,
- mszary torfowisk wysokich (klasa *Oxycocco-Sphagnetetea*),
- mszar torfowcowy *Sphagnetum magellanici* - Zbiorowisko to występuje w Nadleśnictwie tylko w rezerwacie „Zakole”,
- górskie murawy bliźniczkowe - psiary (klasa *Nardo-Callunetea*),
- murawa z bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*,
- wysokogórskie ziołorośla i traworośla (klasa *Betulo-Adenostyletea*),
- traworośla wiechlinowo-śmiałkowe *Poo-Deschampsietum caespitosae*,
- nitrofilne zbiorowiska ruderalne (klasa *Artemisietea*),
- ziołorośla szczawin alpejskich (szczawioru) *Runicetum aplinii*,
- ziołorośla pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*,
- borówczyska bażynowo-czernicowe (klasa *Vaccinio-Piceetea*),
- zbiorowisko borówki czarnej *Vaccinium myrtillus*.

Roślinność nieleśna bieszczadzkiej krainy dolin przedstawia bogatą mozaikę zbiorowisk, zróżnicowaną siedliskowo, florystycznie i fizjonomicznie. Zbiorowiska te, chociaż reprezentują różną wartość przyrodniczą, gromadzą jednak blisko połowę bieszczadzkiej flory, a tym samym odgrywają poważną rolę w ochronie zasobów genowych oraz różnorodności biocenotycznej. Z tego też względu zasługują na ochronę (Denisiuk, Korzeniak 1999).

4.3.7. LASY OCHRONNE

Łączna powierzchnia wielofunkcyjnych lasów ochronnych Nadleśnictwa Stuposiany (wg zarządzenia MOŚZNiL Nr 124 z dnia 14.04.1995 r.), wynosi 9069 ha.

Udział poszczególnych kategorii w Nadleśnictwie przedstawia poniższa tabela.

Kategoria ochronności	Powierzchnia ha	Udział pow. leśnej %
1	2	3
Lasy nasienne	8,43	0,09
Lasy glebochronne	320,75	3,54
Lasy wodochronne	8739,08	96,37
Razem wielofunkcyjne lasy ochronne	9070,26	100,00

Powierzchnia rezerwatu przyrody wynosi 5,25 ha, a wielofunkcyjnych lasów gospodarczych 55,81 ha.

4.3.8. CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW

4.3.8.1. Bogactwo gatunkowe i struktura

W lasach Nadleśnictwa Stuposiany w skład drzewostanów wchodzi 16 gatunków drzewiastych. Trzon drzewostanów buduje buk (45,42% udziału miąższościowego i 40,09% udziału powierzchniowego) z jodłą (udział odpowiednio 35,6% i 32,23) i świerkiem (odpowiednio 12,67% i 17,82%).

Udział powierzchniowy i miąższościowy według gatunków rzeczywistych i panujących w Nadleśnictwie Stuposiany przedstawia poniższa tabela (powierzchnia leśna zalesiona).

Gatunek	Udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów:			
	wg gatunków rzeczywistych		wg gatunków panujących	
	pow. [ha]	[%]	pow. [ha]	[%]
	miąższość [m ³]	[%]	miąższość [m ³]	[%]
SO	28,47	0,32	22,52	0,26
	7460	0,26	6085	0,21
MD	109,66	1,24	23,82	0,27
	24540	0,85	4700	0,16
ŚW	1578,14	17,82	2425,23	27,39
	365835	12,66	404790	13,99
JD	2853,88	32,23	1976,10	22,31
	1028500	35,6	824793	28,51

Gatunek	Udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów:			
	wg gatunków rzeczywistych		wg gatunków panujących	
	pow. [ha]	[%]	pow. [ha]	[%]
	miąższość [m ³]	[%]	miąższość [m ³]	[%]
BK	3550,09	40,09	3749,97	42,34
	1312290	45,44	1553745	53,71
JW	280,21	3,16	135,81	1,53
	83900	2,90	20410	0,71
WZ	2,34	0,03	-	-
	245	0,01	-	-
JS	15,73	0,18	-	-
	830	0,03	-	-
GB	11,50	0,13	24,69	0,28
	1760	0,06	4660	0,16
BRZ	49,64	0,56	26,54	0,30
	11425	0,40	1980	0,07
OL	2,35	0,03	-	-
	350	0,01	-	-
OL.S	356,05	4,02	460,62	5,20
	48670	1,68	70730	2,45
OS	4,68	0,05	-	-
	1185	0,04	-	-
WB	10,92	0,12	10,48	0,12
	1215	0,04	885	0,03
LP	0,20	0,00	-	-
	50	0,00	-	-
IWA	1,92	0,02	-	-
	435	0,02	-	-
Ogółem	8855,78	100	8855,78	100
	2888690	100	2892778*	100

*łącznie z przestojami na powierzchni zalesionej

Strukturę wiekową drzewostanów w ujęciu klas i podklas wieku (wg rzeczywistego udziału gatunków), przedstawiono poniżej.

Klasy i podklasy wieku	Nadleśnictwo Stuposiany	
	Powierzchnia – ha Miąższość - m ³	% %
1	2	3
I a	26,43	0,30
	90	0
I b	194,75	2,20
	5125	0
II a	550,82	6,22
	51090	2
II b	353,00	3,99
	48760	2
III a	309,04	3,49
	70285	2

Klasy i podklasy wieku	Nadleśnictwo Stuposiany	
	Powierzchnia – ha Miąższość - m ³	% %
1	2	3
III b	368,25	4,16
	109400	4
IV a	415,99	4,70
	97635	3
IV b	213,30	2,41
	74415	3
V a	268,28	3,03
	138580	5
V b	618,78	6,99
	292120	10
VI	1542,78	17,42
	805900	28
VII	243,86	2,75
	134750	5
VIII	255,90	2,89
	121770	4
KO	3377,31	38,13
	894220	31
KDO	117,29	1,32
	43825	2
Razem grunty zalesione	8855,78 2888690	100,00 100,00

Z analizy powyższej tabeli wynika, że drzewostany Nadleśnictwa odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. Największym udziałem powierzchniowym charakteryzują się drzewostany w klasie odnowienia (38,16%), stosunkowo mniej liczna jest VI klasa wieku (17,42%).

Zestawienie powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa wg grup wiekowych i różnorodności gatunkowej zawiera poniższa tabela.

Różnorodność gatunkowa drzewostanów	Jedn.	Wiek			Ogółem	
		do 40 lat	41 – 80 lat	>80 lat	ha	%
jednogatunkowe	[ha]	118,06	482,87	658,18	1259,11	14,2
dwugatunkowe	[ha]	370,95	1162,98	2820,69	4354,62	49,2
trzygatunkowe	[ha]	516,88	755,36	1408,88	2681,12	30,3
cztero- i więcej gatunkowe	[ha]	177,45	374,35	9,13	560,93	6,3
Razem		1183,34	2775,56	4896,88	8855,78	100

Z powyższych danych wynika, że największy udział powierzchniowy i miąższościowy mają drzewostany dwu- i trzygatunkowe (79,5%, 81,2%). Zwraca też uwagę mały odsetek drzewostanów jednogatunkowych (14,2% i 15,4%).

Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury pionowej.

Struktura drzewostanów, drzewostany:	Jedn.	Wiek			Ogółem	
		do 40 lat	41 – 80 lat	>80 lat	ha	%
jednopiętrowe	[ha]	1125,00	1306,58	2929,60	5361,18	60,5
dwupiętrowe	[ha]	-	-	-	-	-
trzy piętrowe	[ha]	-	-	-	-	-
o budowie przerębowej	[ha]	-	-	-	-	-
w KO i KDO	[ha]	58,34	1468,98	1967,28	3494,60	39,5
Razem		1183,34	2775,56	4896,88	8855,78	100,0

W Nadleśnictwie Stuposiany dominują drzewostany jednopiętrowe - 60,5% powierzchni, 39,5% zajmują drzewostany w trakcie przemiany pokoleń (KO i KDO). W ogóle nie występują drzewostany wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej.

4.3.8.2. Pochodzenie drzewostanów

Drzewostany Nadleśnictwa Stuposiany pochodzą głównie z odnowienia naturalnego (76,6%). Znacznie mniej jest drzewostanów pochodzących z odnowienia sztucznego (23,4%). Są to głównie drzewostany sadzone w ramach przebudowy świerczyn i olszyn.

Zestawienie powierzchni drzewostanów wg rodzajów, pochodzenia oraz grup wiekowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj i pochodzenie drzewostanów	Jedn.	Wiek			Ogółem	
		do 40 lat	41-80 lat	>80 lat	ha	%
plantacje drzew szybko rosnących	[ha]	-	-	-	-	-
plantacje topolowe	[ha]	-	-	-	-	-
odroślowe	[ha]	-	-	-	-	-
z samosiewu	[ha]	638,56	1251,16	4892,80	6782,52	76,6
z sadzenia	[ha]	544,78	1524,40	4,08	2073,26	23,4
brak informacji	[ha]	-	-	-	-	-
w tym z panującym gat. obcym	[ha]	-	-	-	-	-
Razem	[ha]	1183,34	2775,56	4896,88	8855,78	100,0

4.3.8.3. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Analizę stopnia dostosowania składu gatunkowego upraw i drzewostanów do siedlisk, poprzez porównanie ich z typami drzewostanów, przeprowadzono wg kryteriów określonych w Instrukcji urządzania lasu (§ 40), przydzielając je do jednego z trzech stopni zgodności z typem drzewostanu (TD):

- 1 - drzewostany zgodne,
- 2 - drzewostany częściowo zgodne,
- 3 - drzewostany niezgodne.

Wyniki analizy zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem drzewostanu przedstawiono w poniższej tabeli.

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
		Zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
LMGŚW	BK	21,42	100,0					21,42
	JD-BK	4,66	100,0					4,66
LGŚW	JD	359,34	89,7	41,34	10,3			400,68
	BK-JD	1085,16	38,2	1757,15	61,8			2842,31
	BK	1146,02	99,3	7,69	0,7			1153,71
	JD-BK	2408,88	76,7	730,63	23,3			3139,51
	ŚW-JD	73,79	8,2	823,65	91,8			897,44
	JW-BK	15,43	37,3	25,93	62,7			41,36
	BK-GB			7,93	100,0			7,93
LGW	JD	24,50	11,5	188,22	88,5			212,72
	JD-BK			0,83	100,0			0,83
	BK-GB			0,87	100,0			0,87
	BK-JD			4,92	100,0			4,92
	JW-BK	0,30	100,0					0,30
LŁG	OL.S	73,62	77,6	18,06	19,0	3,21	3,4	94,89
OLJG	OL.S	32,23	100,0					32,23
Razem		5245,35	59,3	3607,22	40,7	3,21	0,0	8855,78

Z analizy powyższych danych wynika, że drzewostanów zgodnych i częściowo zgodnych z typem drzewostanu jest aż 99,96%.

4.3.8.4. Formy degradacji lasu

Borowacenie

Borowacenie, zwane inaczej pinetyzacją, związane jest z wprowadzeniem do drzewostanu niektórych gatunków z rodziny *Pinaceae*. Ta forma zniekształcenia należy do najgroźniejszych, gdyż obok zmian struktury i składu florystycznego często powoduje również zmianę siedliska.

Stopień borowacenia określa się na podstawie udziału sosny i świerka w górnej warstwie drzew. Wyróżnia się borowacenie:

- słabe, udział tych gatunków wynosi ponad 80% na siedliskach borów mieszanych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych, 10-30% na siedliskach lasowych,
- średnie, gdzie ich udział wynosi ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30-60% na siedliskach lasowych,
- mocne, gdzie ich udział wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.

Należy podkreślić, że na terenie Nadleśnictwa z uwagi na bardzo wysokie właściwości buforowe gleb brunatnych, wynikające z ich żyzności, nie obserwuje się drastycznych zmian degradacyjnych siedlisk spowodowanych borowaceniem.

W wielu przypadkach borowacenie odnotowywane jest w drzewostanach na gruntach porolnych, gdzie procesy przebudowy niezgodnych z typami siedliskowymi lasu świerczyn i sośnin już są bardzo zaawansowane.

Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu w Nadleśnictwie Stuposiany – borowacenie.

Stopień borowacenia	Jedn.	Wiek			Ogółem	
		do 40 lat	41-80 lat	>80 lat	ha	%
brak	ha	171,96	588,78	4430,16	5190,90	58,7
słabe	ha	241,01	203,37	444,60	888,98	10,0
średnie	ha	552,66	639,65	21,66	1213,97	13,7
mocne	ha	217,71	1343,76	0,46	1561,93	17,6
Razem		1183,34	2775,56	4896,88	8855,78	100

Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - borowacenie z wyłączeniem klas do odnowienia i klas odnowienia w Nadleśnictwie Stuposiany.

Budowa pionowa	Stopień borowacenia	Jedn.	Wiek			Ogółem	
			do 40 lat	41-80 lat	>80 lat	ha	%
Jedno- i wielopiętrowe	słabe	ha	241,01	99,59	250,27	590,87	6,7
	średnie	ha	543,03	349,20	13,17	905,40	10,2
	mocne	ha	176,60	436,39	0,46	613,45	6,9
	RAZEM	ha	958,19	885,18	263,90	2109,72	23,8
Drzewostany KO, KDO i bez borowacenia		ha	225,15	1890,38	4632,98	6746,06	76,2
RAZEM NADLEŚNICTWO		ha	1183,34	2775,56	4896,88	8855,78	100

Na podstawie analizy danych przedstawionych w powyższych tabelach wynika, że aż 17,6% powierzchni drzewostanów narażonych jest w sposób mocny na zjawisko borowacenia, ale biorąc pod uwagę, że wiele z tych drzewostanów jest już bardzo mocno przebudowana, gatunkami zgodnymi z typem drzewostanu, procent ten spada do 6,9%.

Borowacenie mocne w jednopiętrowych drzewostanach świerkowych występuje jedynie na powierzchni 590,93 ha. Część z tych drzewostanów przeznaczono do intensywnej przebudowy - 190,59 ha. Pozostałe 400,34 ha to drzewostany o dobrej kondycji i nie wymagają szczególnych działań.

Neofityzacja

Neofityzację, wynikającą ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania do drzewostanów obcych gatunków drzew i krzewów, wyróżnia się w przypadku, gdy gatunek obcy jest panujący w wyłączeniu oraz gdy jest w składzie lub stanowi domieszki w drzewostanie.

Na terenie Nadleśnictwa Stuposiany zjawisko neofityzacji drzewostanów nie występuje.

Monotypizacja

Zjawisko monotypizacji, tj. ujednolicenia składu gatunkowego lub wiekowego drzewostanu, na terenie Nadleśnictwa nie występuje.

4.3.8.5. Drzewostany ponad stuletnie

Drzewostany w wieku przekraczającym 100 lat zajmują łącznie powierzchnię 3491,66 ha, co stanowi 39,4% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa. Dominują w nich starodrzewia bukowe zajmujące powierzchnię 2128,28 ha (24,0%). Poza nimi występują tu jeszcze stare drzewostany jodłowe o powierzchni 1363,38 ha (15,4%). W drzewostanach tych zdarzają się drzewa w wieku do 160 lat.

Leśnictwo	Gatunek główny	Powierzchnia
Czereszenka	BK	82,76
	JD	346,31
Suma		429,07
Dźwiniacz	BK	326,29
	JD	292,24
Suma		618,53
Muczne	BK	648,82
	JD	109,41
Suma		758,23
Procisne	BK	219,92
	JD	383,11
Suma		603,03
Sokoliki	BK	110,16
	JD	125,03
Suma		235,19
Tarnawa	BK	314,57
	JD	107,28
Suma		421,85
Widełki	BK	425,76
Suma		425,76
Nadleśnictwo		3491,66

Dzięki tak dużej powierzchni starych drzewostanów, należy się spodziewać, że zasób martwego drewna na terenie Nadleśnictwa Stuposiany nie zmaleje. Obecnie w trakcie prac inwentaryzacyjnych określono go średnio na poziomie 28,76 m³/ha. Jest to liczba znacznie odbiegająca od średniej w krainie karpackiej - 19,9 m³/ha i zaledwie o ok. 20 % niższa niż w parkach narodowych - 35,86 m³/ha (na podstawie Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu w latach 2006-2010).

Istotną rolę martwego drewna w ochronie bioróżnorodności leśnej podkreślają różne dokumenty:

- Konferencja w Rio de Janeiro w 1992 r. - zwrócono uwagę na zasadniczą rolę biologiczną zasobów zdeponowanych w martwym drewnie.

- Ministerialne Konferencje Ochrony Lasów z 1998 r. i 2003 r. przyjęto paneuropejskie wskaźniki zrównoważonej gospodarki leśnej, z których jako jeden z istotnych wskaźników uznano ilość rozkładającego się drewna na hektar lasu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obecność martwego drewna w postaci leżących kłód i stojących drzew martwych o długości większej niż 2 m i grubości ponad 10 cm.
- Polityce Leśnej Państwa z 1997 r. stwierdzono, że powinno się pozostawić w każdym drzewostanie, przewidzianym do odnowienia przez użytkowanie rębne, części starych drzew do ich fizjologicznej śmierci, w tym drzew dziuplastych i martwych - jako siedliska licznych gatunków biocenoz leśnych. W drzewostanach unikalnych pod względem przyrodniczym, celem nadrzędnym gospodarki leśnej staje się ochrona różnorodności i złożoności biologicznej.
- Instrukcji Ochrony Lasu 2012 r.- znajdują się zapisy o pozostawianiu martwego drewna, drzew zamierających oraz dziuplastych.

Dla zwiększenia ilości martwego drewna zgodnie z zarządzeniem nr 28 Regionalnego Dyrektora Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie z dnia 2.12.2014 r. na terenie Nadleśnictwa proponuje się pozostawić część drzewostanów bez użytkowania do naturalnego rozkładu. Wykaz tych drzewostanów przedstawiono w załącznikach w tabeli nr 1.

Drzewostany te powinny być w terminie do trzech miesięcy zatwierdzone w formie zarządzenia Nadleśniczego.

4.3.9. ZADRZEWIENIA I ZAKRZEWIENIA

Wykaz występujących w Nadleśnictwie Stuposiany zadrzewień na gruntach nieleśnych przedstawiono w tabeli poniżej.

Zbiorcze zestawienie zadrzewień w Nadleśnictwie Stuposiany.

Lp.	Leśnictwo	Oddz. poddz	Pow. [ha]	Rodz. użytku	Ogólny opis, skład gatunkowy
1	2	3	4	5	6
1	Czereszenka	17Bf	2,14	Lz-Ps	Zadrzew wb, ols
2	Czereszenka	17Bk	0,75	Lz-Ps	Zadrzew wb, ols
3	Dźwiniacz	158b	1,37	Lz-Ps	Zadrzew ols, jw
4	Dźwiniacz	158i	1,48	Lz-Ps	Zadrzew ols, jw, bk

Lp.	Leśnictwo	Oddz. poddz	Pow. [ha]	Rodz. użytku	Ogólny opis, skład gatunkowy
1	2	3	4	5	6
5	Dźwiniacz	163f	0,03	Lz-Ps	Powierzchnia nie zalesiona
6	Dźwiniacz	164s	0,29	Lz-Ps	Zadrzew ols
7	Dźwiniacz	164t	0,96	Lz-Ps	Zadrzew ols
8	Muczne	213a	0,56	Lz-Ps	Zadrzew ols; zakrzew ols, wb
9	Procisne	68c	0,29	Lz-Ps	Zadrzew ols; zakrzew śl.t, wb
10	Procisne	68h	0,56	Lz-Ps	Zakrzew ols, wb
11	Procisne	68bx	0,15	Lz	Powierzchnia nie zalesiona
12	Procisne	70a	2,85	Lz-Ps	Zadrzew ols, brz; zakrzew bez.c, lsz
13	Procisne	70b	0,30	Lz-Ł	Zakrzew wb
14	Procisne	70f	1,17	Lz-Ps	Zadrzew wb; zakrzew ols, wb
15	Procisne	70o	0,01	Lz-Ps	Powierzchnia nie zalesiona
16	Procisne	75s	0,03	Lz-Ł	Zakrzew lsz, kru
17	Widelki	93c	0,74	Lz-Ps	Zadrzew ols; zakrzew, wb

W Nadleśnictwie Stuposiany, jak wynika z powyższej tabeli, występuje 17 zadrzewień o łącznej powierzchni 13,68 ha. W istniejących zadrzewieniach nie projektuje się zabiegów gospodarczych, powinny być one pozostawione naturalnej sukcesji, jako element urozmaicenia krajobrazu.

4.3.10. WALORY KULTUROWE

4.3.10.1. Zabytki kultury i dziedzictwa kulturowego

W ramach prac nad Programem zidentyfikowano kilkanaście obiektów kultury materialnej położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Mają one dość różnorodny charakter i są w szczególności powiązane z historią tego terenu. Obiektów tych nie jest dużo, gdyż w wyniku tragicznych wydarzeń z lat 1944 – 1946, ludność miejscowa została wysiedlona lub wymordowana, a wsie spalane. Zachowały się jedynie pozostałości po zabudowie wsi Stuposiany: resztki fundamentów cerkwi typu bojkowskiego wybudowanej z drewna w 1787 r. (cerkiew uległa zniszczeniu prawdopodobnie w 1946 r.) oraz cmentarz przycerkiewny (obecnie zespół przyrodniczo – krajobrazowy). Spotkać można również resztki podmurówek i pieców dawnych zabudowań gospodarczych i rzemieślniczych oraz nieliczne kapliczki przydrożne. Jeszcze na początku XX wieku (1914 r.) w Stuposianach obok licznej zabudowy mieszkalnej istniało dobrze rozwinięte rzemiosło i handel. Funkcjonowały tu młyny, tartaki wodne, tartak parowy, karczma i kopalnia ropy naftowej.

Ciekawostką infrastruktury technicznej Nadleśnictwa są pozostałości po kolejce wąskotorowej wybudowanej tu w latach 1900 –1904, później rozebranej w 1934 r.: liczne nasypy, filary i przyczółki kamienne widoczne wzdłuż głównych dróg (Bereżki – Stuposiany i Stuposiany – Tarnawa Niżna).



Fot.

Dobrze zachowany krzyż przydrożny z Beniowej, stojący początkowo na drodze do Bukowca, przeniesiony w 1991 r. do Mucznego.

Wykaz ważniejszych obiektów kultury materialnej w Nadleśnictwie Stuposiany

Lp.	Położenie		Opis obiektu	Uwagi
	Oddz. poddz.	Leśnictwo		
1	2	3	4	5
1	16Bn	Czereszanka	Cmentarz w Stuposianach. Zachowanych kilka nagrobków i płyt nagrobnych z XIX wieku. Pozostałości fundamentów po cerkwi pw. Opieki Matki Boskiej, zbudowanej z drewna w 1787 r.	Cmentarz odnowiony w 1991 r.
2	5Ac, 6Ad, 6Af	Czereszanka	Pozostałości budowli (piwnice, studnie, kapliczki) po wsi Połonińskie	
3	67c	Procisne	Pozostałości budowli gospodarczych i rzemieślniczych	
4	73a	Procisne	Pozostałości budowli gospodarczych	
5	93d	Widelki	Pozostałości dworku Henryka Towarnickiego głównego udziałowca Polskiej Spółki Drzewnej Stuposiany	
6	135 b	Muczne	Pozostałości budowli gospodarczych	
7	136 g	Muczne	Pozostałości tartaku i młyna - przysiółek Młyniszcze	
8	140A d	Muczne	Pozostałości po zagrodzie pobudowanej po 1914 r. przez gospodarza bojkowskiego Krutyja	
10	62 d (143a)	Dźwiniacz	Pozostałości po leśniczówce Franciszka Króla	
11	245 b	Tarnawa	Pozostałości zabudowań dworku Borsuczyny	
12	249 b	Tarnawa	Pozostałości zabudowań gospodarczych otoczone szpalerem drzew po przysiółku Czeremszanik	
13	17Ah 19Aa, 19b, f	Czereszanka	Nasypy, filary mostów, przyczółki po kolejce wąskotorowej	

Lp.	Położenie		Opis obiektu	Uwagi
	Oddz. poddz.	Leśnictwo		
1	2	3	4	5
	20a, 21b, 22a, 28a, 99b	Widelki		
	56a	Muczne		
	142b, 149a, 147b, 152f	Dźwiniacz		
	230a, 233f	Tarnawa		
14	12a, 19b	Czereszenka	Pozostałości umocnień obronnych, okopów z I wojny światowej.	
	37c, 38d, 39c, 54a,c	Muczne		
	234b,	Tarnawa		
15	158c 164g	Dźwiniacz	Krzyże przydrożne z Beniowej.	Remontowany w 1991 r., ustawiony na nowym cokole z łamanego kamienia.
16	63f	Dźwiniacz	Pozostałości po nieczynnych szybach naftowych.	
17	6Ad	Czereszenka	Krzyż przydrożny ze wsi Połonińskie	

4.4. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO

4.4.1. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I ŹRÓDŁA JEGO ZANIECZYSZCZEŃ

Region, w którym położone jest Nadleśnictwo Stuposiany, należy do najmniej uprzemysłowionych rejonów całego województwa podkarpackiego. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa i w jego bliskim sąsiedztwie nie ma większych zakładów emitujących do atmosfery szkodliwe pyły i gazy.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza są procesy spalania paliw (węgiel, drewno, gaz) dla potrzeb bytowo-grzewczych gospodarstw domowych i transport samochodowy (drogą 896 Ustrzyki Górne – Ustrzyki Dolne).

Wielkości stężeń zanieczyszczeń powietrza pochodzą z Raportów WIOŚ:

- stężenie pyłów w latach 2005-2009 kształtował się na poziomie 15-17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, w stosunku do województwa powyższe wartości były najniższymi,
- stężenie tlenków azotu NO_2 w lat 2004-2006 wynosiła od 3-8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- stężenie dwutlenku siarki SO_2 w latach 2004-2006 wynosiło od 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- stężenie benzenu w latach 2004 - 2009 wynosiło od 0,6 -0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wszystkie budynki Nadleśnictwa w Muczynie opalane są drewnem oraz w kilku przypadkach olejem opałowym. W pozostałych miejscowościach tylko drewnem. Sam budynek Nadleśnictwa w Stuposianach opalany jest ekologicznym piecem na drewno.

Podkreślić należy, iż na obecny stan zanieczyszczenia powietrza nie miały wpływu retorty służące do wypału węgla drzewnego. Potwierdziły to badania przeprowadzone przez PAN w Ustrzykach Dolnych, IBL w Warszawie, SGGW w Warszawie.

4.4.2. STAN WÓD I ŹRÓDŁA ICH ZANIECZYSZCZEŃ

Stan wód powierzchniowych

San, który jest głównym ciekim przepływającym przez obszar Nadleśnictwa Stuposiany, na omawianym terenie prowadzi wody I klasy czystości w grupie parametrów fizykochemicznych (substancje organiczne i biogeny), natomiast według klasyfikacji ogólnej w II klasie czystości. (Dane na podstawie operatu dla BdPN).

Na terenie Nadleśnictwa Stuposiany funkcjonują trzy oczyszczalnie ścieków: Muczne, Procisne i Pszczeliny.

Poniżej podano dane na temat oczyszczalni ścieków na terenie Nadleśnictwa Stuposiany. Stan na 20.01.2014 r.

Miejscowość	Rodzaj oczyszczalni	Przepustowość	Rok budowy	Zrzut ścieków - próbka średnia dobowa			Stan techniczny
				Zawiesina*	ChZT	BZT ₅	
Muczne	Mechaniczno-biologiczna "BIOVAC"	30 m ³ /d	1996-98	9,00	25	3,9	bardzo dobry
Procisne	Mechaniczno-biologiczna Inhoff	40,4 m ³ /d	1996-97	4,00	21	5,9	dobry
Pszczeliny	Mechaniczno-biologiczna "BIOBLOK"-B-MU-50a	55 m ³ /d	1984	31,5	73	33,5	konieczna modernizacja

*-jednostki mg/l.

Wszyscy mieszkańcy w miejscowościach w zasięgu działania Nadleśnictwa obsługiwani są przez zbiorcze oczyszczalnie gminne.

Ludność zaopatrywana jest w wodę z wodociągów wiejskich opartych o ujęcia powierzchniowe. Ich stan techniczny jest na ogół dobry, aczkolwiek wymaga modernizacji. Stan sanitarny nie budzi zastrzeżeń.

Ujęcia powierzchniowe

Miejscowość	Własność	Rok budowy	Wydajność	Stan techniczny
Muczne	komunalna GZGK	1972	15 m ³ /h	po modernizacji
Procisne	komunalna GZGK	1984	5 m ³ /h	remont bieżący
Pszczeliny	komunalna GZGK	1975	7 m ³ /h	dobry
Stuposiany	komunalna GZGK	1978	16 m ³ /d	po modernizacji

4.4.3. ODPADY KOMUNALNE

Zagrożenie środowiska odpadami stało się w ostatnich latach jednym z najważniejszych problemów ekologicznych. Jest to spowodowane ciągle zwiększającą się masą odpadów i niewystarczającym ich gospodarczym wykorzystaniem.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r., poz. 1399) narzuca na wszystkie gminy w Polsce przejęcie pełnej odpowiedzialności za odpady komunalne oraz ustalenie i pobieranie opłat od mieszkańców za odbiór i zagospodarowanie tych odpadów.

Założenia nowego systemu to:

- prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych "u źródła",
- wyeliminowanie nielegalnych składowisk,
- zmniejszenie odpadów komunalnych, w tym ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko,
- uszczelnienie systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Odpady z Nadleśnictwa i osad leśnych zbierane są do kontenerów i przewożone do sortowni i stacji przeładunkowej odpadów komunalnych w Ustrzykach Dolnych, która została zrealizowana w ramach zadania "Rozwiązanie gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Ustrzyki Dolne i innych gminach bieszczadzkich".

Do ustrzyckiego zakładu trafiają śmieci z dziewięciu gmin: Olszanicy, Cisnej, Baligrodu, Soliny, Leska, Lutowisk, Czarnej, Ustrzyk Dolnych i Tyrawy Wołoskiej. Stacja prowadzi selekcję śmieci zmieszanych i wstępnie segregowanych w gospodarstwach domowych. Są tu zwożone i zagospodarowywane również odpady niebezpieczne, wielkogabarytowe i budowlane.

Na terenie Nadleśnictwa aktualnie nie ma dzikich wysypisk śmieci.

4.4.4. HAŁAS JAKO CZYNNIK ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie ma znaczących źródeł hałasu. Stan środowiska akustycznego kształtowany jest głównie przez ruch komunikacyjny oraz w trakcie prac leśnych.

Jedyna droga przelotowa to droga wojewódzka nr 896 Ustrzyki Górne – Ustrzyki Dolne, charakteryzuje się małym natężeniem ruchu tranzytowego, na odcinku Czarna - Ustrzyki Górne jest to 1762 pojazdów/dobę (wg www.gddkia.gov.pl raport "Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku"), z czego w rejonie samych Stuposian może być o wiele niższy, zwłaszcza w okresie zimowym.

Droga powiatowa Stuposiany - Tarnawa nr 19572 obsługuje wyłącznie wywóz drewna z części obszaru Bieszczadzkiego Parku Narodowego i Nadleśnictwa oraz niewielki ruch lokalny i turystyczny głównie w okresie letnim.

4.4.5. ZAGROŻENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

4.4.5.1. Czynniki abiotyczne

Z czynników abiotycznych mających duży wpływ na prawidłowy rozwój lasu należy wymienić szkody wyrządzone przez przymrozki. Szczególne groźne są

przymrozki późne (wiosenne), które w lokalnych obniżeniach terenu powodują przemarzanie młodych drzewek. Narażone są zwłaszcza uprawy bukowe i jodłowe.

W starszych drzewostanach w wyniku oddziaływania niskiej temperatury mogą powstawać fałszywe twardziele, co prowadzi do osłabienia drzew oraz do obniżenia ich jakości technicznej.

Istotnym problemem są też szkody powodowane przez wiatr i śnieg. Drzewostany osłabione przez czynniki biotyczne (raki), ulegają często naporom wiatru, tworząc złomy i wywroty. Największe szkody z tego tytułu zanotowano w latach 2009 - 2011, gdy łącznie pozyskano 17,7 tys. m³ użytków przygodnych.

4.4.5.2. Czynniki biotyczne

Do typowych zagrożeń biotycznych należą:

- choroby grzybowe, bakteryjne i wirusowe,
- szkodniki owadzie, nicienie i pajęczaki,
- niektóre kręgowce - zwierzęta kopytne, gryzonie.

Zagrożenia od chorób grzybowych

Choroby grzybowe, występujące z różnym nasileniem w lasach Nadleśnictwa, to głównie opieńka i korzeniowiec wieloletni. Uszkodzenia powodowane przez te dwa patogeny dotyczą głównie drzewostanów świerkowych na gruntach porolnych. Zaatakowane drzewa, ze zgnilizną i rakami w pniach, ulegają często wywrotom i złomom.

Obecnie rak jodły zaczyna być problemem, do niedawna występował głównie w jedlinach średnich i starszych klas wieku, ale obecnie coraz częściej pojawia się na jodełkach w uprawach, nalotach i podrostach. Corocznie Nadleśnictwo prowadzi mechaniczne zwalczanie poprzez wycinanie porażonych drzewek lub ich części na powierzchni około 200 ha.

W starszych drzewostanach bukowych sporadycznie pojawiają się huby pniowe (huba pospolita oraz obrzeżona).

W drzewostanach z udziałem jesionu (15,48 ha) ciągle groźne jest zamieranie drzew we wszystkich klasach wieku będące wynikiem patologicznej działalności grzyba *Chalara fraxinea*.

Zagrożenia od owadów

W ramach III rewizji przypadającej na okres 1.01.1995 r. do 31.12.2004 r. znaczenie miały szkody wyrządzone przez szkodniki wtórne na gruntach porolnych, głównie kornika drukarza w drzewostanach świerkowych. Nadleśnictwo pozyskiwało wtedy znaczne masy drewna świerkowego w ramach cięć sanitarnych z jednostki powierzchni (w 1995 r. – 3,96 m³/ha, w 1998 – 1,96 m³/ha, w 1999 – 1,42 m³/ha). Zwalczanie szkodników wtórnych polegało na wyznaczaniu drzew trocinkowych. Od 1995 r. sukcesywnie wzrastała ich ilość - w 1995 r. wyznaczonych zostało 425 drzew, natomiast w 1999 r. 2438 szt. W latach 1995-2000 wyłożono

średnio 913 pułapek klasycznych, zwalczanie uzupełniały odłowy do pułapek feromonowych z dyspenserem syntetycznym (średnio 444 sztuk rocznie).

Podejmowane są również takie działania profilaktyczne jak: ochrona pożytecznej fauny m.in. wywieszanie skrzynek lęgowych dla sikor, szpaków i dzięciołów oraz ich dokarmianie.

Obecnie sytuacja z gradacjami na gruntach porolnych wydaje się opanowana, jednak nadal prowadzony jest bieżący monitoring drzewostanów w tym zakresie.

Obawy może budzić obiałka korowa jodły, której występowanie nie przynosi jeszcze znaczących szkód gospodarczych, ale powoli zwiększa swoją liczebność.

Zagrożenia od zwierzyny

Istotnym czynnikiem, zagrażającym głównie uprawom i młodnikom, są ssaki kopytne, głównie jeleniowate i żubry.

Liczba szkód od nich corocznie zmniejsza się. Według danych z 1999 r. w ogólna powierzchnia uszkodzeń wynosiła 551 ha, obecnie wynosi 74,60 ha. Korzystnie zmienia się także udział uszkodzanych upraw w poszczególnych przedziałach procentowych. Od kilku lat nie notuje się uszkodzeń w przedziale 81 – 100%.

Szkody od gryzoni są znikome, za wyjątkiem bobrów, które stopniowo zalewają coraz większe obszary lasu oraz wycinają drzewa wokół żeremi.

4.4.5.3. Czynniki antropogeniczne

Z uwagi na atrakcyjność terenów Nadleśnictwa (liczne szlaki turystyczne, ścieżki dydaktyczne, ścieżki rowerowe, trasy konne, ośrodki wypoczynkowe) należy liczyć się z większą penetracją ludności. Nasila się ona zwłaszcza w okresie zbioru jagód i grzybów, przyczyniając się do zaśmiecania lasu, płoszenia zwierząt, niszczenia runa itp.

Szkodnictwo leśne występujące na terenie Nadleśnictwa przejawia się m.in. poprzez.:

- dzikie rajdy samochodowe i kładami po drogach leśnych;
- kradzieże drewna;
- pozyskiwanie choinek i stroiszu w okresie świąt;
- śmiecenie;
- palenie ognisk w miejscach niedozwolonych;
- dewastację infrastruktury miejsc postojowych oraz ścieżek dydaktycznych;
- płoszenie rzadkich gatunków zwierząt oraz wydeptywanie i niszczenie runa.

4.5. RAMOWE WYTYCZNE WYMAGANIA OCHRONY PRZYRODY PRZY PROWADZENIU GOSPODARKI LEŚNEJ

W powyższym zakresie obowiązują następujące zalecenia:

- należy zachowywać i przywracać różnorodność biocenoz leśnych i wzbogacać krajobraz przez różnicowanie, zgodnie z warunkami naturalnymi, struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej, zadanie to należy realizować przez:
 - pozostawianie w drzewostanach dojrzałych do wyrębu oraz w miarę możliwości i w młodszych część starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz wybranych drzew martwych i dziuplastych, jako siedliska licznych organizmów roślinnych i zwierzęcych, decydujących o ich bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie - nie dotyczy to sytuacji kłęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego lub mienia na dużą skalę;
 - wzbogacanie składu gatunkowego i rozpraszanie ryzyka hodowlanego; zadanie to realizować można przy wprowadzaniu podsadzeń produkcyjnych, przeprowadzaniu poprawek i uzupełnień, wzbogacając wówczas skład o brakujące gatunki (głównie domieszkowe), zgodnie z przyjętymi docelowymi składami upraw;
 - przy sztucznych odnowieniach instrumentem zwiększania różnorodności gatunkowej jest - obok składu gatunkowego zdeteminowanego warunkami siedliskowymi - więźba sadzenia i sposób zmieszania;
 - przeprowadzanie zabiegów pielęgnacyjnych wykorzystujących i naśladujących naturalne procesy różnicowania się indywidualnego i grupowego drzew, procesy konkurencji i wydzielania się drzew (cięcia pielęgnacyjne powinny służyć rozrzedzaniu zwarcia oraz wprowadzaniu i kształtowaniu dolnych warstw drzewostanu w taki sposób, aby zróżnicowane warunki świetlne, termiczne i wilgotnościowe tworzyły mozaikę nisz ekologicznych); zabiegi te w dużej mierze nawiązują do cięć selekcyjnych;
 - ochronę i właściwe wykorzystanie istniejącej w drzewostanach różnorodności, występującej w rozmaitych postaciach, jak np.: jednostkowe, grupowe i kępowe domieszki innych gatunków niż gatunek panujący, kępy samosiewów w lukach, dosadzenia, luki naturalne – łączki, bagienka, śródleśne remizy, itp.;
 - kontynuacja przebudowy drzewostanów świerkowych na gruntach porolnych na drzewostany o składzie gatunkowym dostosowanym do siedliskowego typu lasu, o zróżnicowanej budowie pionowej i gatunkowej z zastosowaniem rębni złożonych i o ile warunki na to pozwalają (sąsiedztwo owocujących drzewostanów) odnowienia naturalnego (obsiew boczny jodły), przez co osiągnie się podniesie poziomu oporu biologicznego tych drzewostanów;

- należy inicjować oraz w maksymalnym stopniu wykorzystywać i chronić odnowienia naturalne; dotyczy to nie tylko odnowień gatunków głównych, ale również domieszkowych i biocenotycznych;
- pozostawiać, usytuowane wzdłuż dróg, szlaków turystycznych (uwzględniając zasady bezpieczeństwa) i cieków wodnych, okazy mające charakter drzew pomnikowych, drzewa dziuplaste oraz cenne domieszki biocenotyczne. Wszystkie one pełnią ważne funkcje ekologiczne, zwiększając bioróżnorodność oraz podnosząc walory krajobrazowe;
- w użytkowaniu lasu należy uwzględnić zasadę stosowania technologii przyjaznych środowisku leśnemu, polegających na prowadzeniu prac w sposób ograniczający do minimum uszkodzenia pozostających składników lasu, w tym:
 - rozszerzać sortymentową metodę pozyskania drewna (wyróbka drewna w drzewostanie, zrywka nasiębna przy odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych),
 - dostosowywać okres pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lasu od owadów i grzybów patogenicznych, wiatru i śniegu oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę kopytną cienkiej kory na drzewach leżących,
 - powszechnie stosować środki techniczne chroniące pozostające na powierzchni drzewa przed uszkodzeniami powstającymi podczas zrywki,
 - stosować biooleje w piłach spalinowych i środkach technicznych w celu uniknięcia skażenia gleby,
 - unikać zbędnego uszkodzania gleby oraz runa leśnego,
 - szczególną uwagę zachować przy pracach leśnych prowadzonych w otoczeniu drzew pomnikowych oraz stanowisk roślin chronionych,
 - respektować rygory ochronne ustanowione w strefach ochronnych zwierząt, roślin i grzybów.

4.6. PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY, KRAJOBRAZU I WARTOŚCI KULTUROWYCH

4.6.1. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH

Stosunki wodne na omawianym obszarze są korzystnie ukształtowane. Wilgotność gleb na ogół jest umiarkowana, jedynie fragmentarycznie spotkać można gleby wilgotne lub silnie wilgotne (źródłiska potoków, tereny obniżone, podmokłe). Drzewostany występujące na tym terenie, ich złożona struktura i ciągłość w sposobie zagospodarowania, bardzo korzystnie wpływają na kształtowanie się bilansu wodnego oraz w znacznym stopniu opóźniają erozję gleb. Spływ wód opadowych bardziej odpowiada procesowi sączenia i pełni rolę rozpuszczającą, a nie transportującą. Dzięki ściółce i licznym przeszkodom z gałęzi i drzew odpływ wody jest w znacznym stopniu opóźniany. Cień drzewostanów, jaki dają na wiosnę i specyficzny mikroklimat obniża tempo topnienia śniegów w nich skumulowanych przez zimę, przeciwdziałając tym samym powodziom.

Kształtowanie korzystnych stosunków wodnych powinno obejmować następujące działania:

- zachowanie lasów łągowych i olsów, jako naturalnych regulatorów wilgotności oraz ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt. W drzewostanach rosnących na siedliskach łągowych i olsów nie zaplanowano użytkowania rębego, a zabiegi pielęgnacyjne ograniczono do niezbędnego minimum. W Nadleśnictwie siedlisko to obejmuje 84 wydzieleń o powierzchni 191,05 ha (LŁG: 1 c,f, 4c,g,i, 5a, 5Ad, 8g, h, 9c,m, 11 b,f, 13j,k, 14c, 15h, 16Ba,m, 20c, 28b, 55h, 56b, 67a,c, 75a, 77a, 92d, 93b, 94f, 99a,b,c, 139 d,f,g, 140c, 140Ag,h , 146g, 151a, 152a,d, 153d, 155a,g, 156c, 164i, 216f,h,i,o , 216Aa, 217a,c, 255f, 265a, 276b,d,f, 281b, 282f,g, 282Ad, 283f,g, 286f, 287d; OIJG: 2b, 3c,j, 5g, 5Ai, 6b,c, 6Aa, 10d, 16h, 19Ac, 20d, 138i, 141h, 256c, 276g).
- na siedliskach łągowych (w tym siedliskach przyrodniczych 91E0) wokół potoków oraz na stromych stokach na innych siedliskach przyrodniczych w miejscach występowania przedmiotów ochrony zależnych od potoków należy pozostawić strefy buforowe bez pozyskania drewna, poza sytuacjami masowego zamierania jesionu lub świerka. Na terenie Nadleśnictwa takich stref buforowych wyznaczono 64,05 ha (wykaz w załącznikach tab.1).
- nie należy prowadzić zrywki wzdłuż koryt potoków, zrywka w poprzek potoków może być dopuszczona tylko w miejscach do tego przystosowanych (np.: przepusty, brody itp.) lub w okresie zimowym przy zamrzniętym lustrze wody i dużej pokrywie śnieżnej;

- dostosowanie sposobów zagospodarowania lasów wodochronnych do potrzeb maksymalizacji funkcji, dla których zostały uznane za ochronne;
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Jest to warunkiem vitalności ekosystemów leśnych. Brzegi cieków i zbiorników wodnych powinny być zalesiane i zakrzewiane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń, erozji oraz umacniania brzegów;
- zachowanie w stanie niezmienionym powierzchni sklasyfikowanych, jako bagna; niedopuszczanie do ich odwodnienia, zanieczyszczenia, itp.;
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak np.: trzęsawiska, mszary, torfowiska, wrzosowiska, wraz z ich florą i fauną, w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej.

Z opracowania opublikowanego przez Ministerstwo Środowiska w 2005 r. „Zasad dobrej praktyki w utrzymaniu rzek i potoków górskich” wynika, że dobre efekty w rewitalizacji potoków górskich, może przynieść dopuszczenie do samorzutnego formowania się naturalnych tam z powalonych drzew lub sztuczne formowanie niskich tam z jednej lub kilku kłód. Obecność grubego „rumoszu drzewnego” w korycie potoków górskich sprzyja rozpraszaniu energii wód wezbraniowych oraz różnicowaniu głębokości i prędkości przepływu. W ten sposób następuje różnicowanie siedlisk organizmów wodnych (Wyźga i in. 2003). Naturalne tamy drzewne ulegają z czasem rozkładowi, umożliwiają utrzymywanie naturalnego dna cieku, nie powodując jego trwałego wypłylenia w określonym przekroju.

Potok w leśnictwie Widełki.



W ramach działań ukierunkowanych na zachowania śródleśnych zbiorników wodnych i terenów podmokłych Nadleśnictwo wykonało 67 sztuk małych (około 1 -5 arów) oczek wodnych. Oczka te są dodatkowym miejscem lęgu i bytowania wielu rzadkich płazów, gadów i ptaków. Ponadto w Nadleśnictwie wyodrębniono 1,25 ha wód stojących (stawów) oraz 7 zbiorników małej retencji o powierzchni 1,82 ha.

W celu zachowania różnorodności przyrodniczej, polegającej na utrzymaniu w stanie naturalnym rzadkich ekosystemów nieleśnych (torfowiska, mszary, wilgotne i podmokłe łąki itp.), zaproponowano objęcie ich ochroną w formie 11 projektowanych użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 53,40 ha.

W sąsiedztwie rezerwatu „Zakole” o pow. 5,25 ha (oddz. 1d), chroniącego jedyne na terenie Nadleśnictwa torfowisko wysokie, nie planowano wykonywania czynności mogących zakłócić (obniżyć) poziom wód gruntowych, ani zabiegów gospodarczo-leśnych.

Doskonalenie gospodarki leśnej dla lasów wodochronnych, stanowiących 92,5% powierzchni Nadleśnictwa, polega na kształtowaniu dostosowanej do siedliska, bogatej struktury gatunkowej i warstwowej drzewostanów, która zapewnia korzystny wpływ na klimat wnętrza lasu oraz polepszenie warunków glebowych i usprawnienie obiegu biogenów oraz stałym utrzymaniu szaty leśnej rozbudowanej gatunkowo i strukturalnie. Gwarantują to zaplanowane w planie u.l. rębnie stopniowe i przerębne.

4.6.2. KSZTAŁTOWANIE STREFY EKOTONOWEJ

Ważnym zadaniem realizowanym zgodnie z założeniami strategii ochrony bioróżnorodności w lasach, jest zagospodarowanie stref przejściowych (ekotonów), pomiędzy lasami, a innymi rodzajami ekosystemów, zwłaszcza półnaturalnymi i antropogenicznymi. Dotyczy to przede wszystkim łąk, użytków rolnych, terenów zabudowanych oraz dróg, szczególnie tych o wysokim natężeniu ruchu oraz linii energetycznych i przesyłowych. W przypadku granicy lasów z wodami rolę ekotonu powinny spełniać naturalne zarośla łąkowe, które z natury swej mają optymalną do tego celu strukturę.

Odpowiednio ukształtowana strefa ekotonowa spełnia wiele ważnych funkcji. Przede wszystkim zabezpiecza mikroklimat wnętrza lasu przed gwałtownymi i dużymi zmianami temperatury, szczególnie w okresie jesienno-zimowym i wiosennym oraz utrudnia wnikanie gatunków synantropijnych w głąb ekosystemów leśnych. Ponadto, dzięki swej skośnej strukturze zmniejsza napór wiatru na ścianę lasu, zmniejszając liczbę wiatrołomów, a przy drogach ogranicza emisję zanieczyszczeń docierających w głąb lasu oraz obniża poziomu hałasu.

Właściwe zagospodarowanie strefy buforowej, jaką jest obrzeże lasu wymaga określonych zabiegów. W pierwszej kolejności należy określić szerokość strefy, którą zajmie ekoton. Zwykle zawiera się ona w przedziale 20-50 metrów i uwarunkowana jest charakterem i rodzajem użytkowania terenów sąsiednich.

W strefie tej powinna być budowana możliwie zróżnicowana struktura gatunkowa, wiekowa i pionowa, przy jednoczesnej dbałości o rozwój podszytu.

Szczególnie ważnym zadaniem jest kształtowanie stref ekotonowych wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu. Na obszarze Nadleśnictwa największy ruch kołowy ma miejsce na drodze z Ustrzyk Dolnych do Ustrzyk Górnych. Pozostałe drogi nie generują dużego ruchu samochodowego. W ich obrębie ruch kołowy odbywa się głównie na terenie wsi.

Przy ścianie lasu, szczególnie w miejscach narażonych na zwiększoną penetrację, bądź silną antropopresję, wskazane byłoby kształtowanie warstwy podszytu, składającej się z krzewów ciernistych (tarnina, głóg, róża). W celu poprawy estetyki obrzeża, przy drogach bądź w miejscach bardziej eksponowanych, można wprowadzać krzewy barwnie kwitnące i ładnie przebarwiający się jesienią, ale wyłącznie z rodzimej i lokalnej flory.

Ze względu na dużą żyzność tutejszych siedlisk i stosowane formy rębni preferujące naturalne odnowienie spowodowały, że strefa ekotonowa wytworzyła się w sposób samoistny. Nadleśnictwo powinno dążyć jedynie do utrzymania tego stanu.

4.6.3. ZACHOWANIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

W koncepcji leśnictwa wielofunkcyjnego biologiczne zróżnicowanie lasów jest zarówno narzędziem jak i celem zagospodarowania, służąc z jednej strony stabilności ekosystemów leśnych, z drugiej zaś poszerzaniu ich wielofunkcyjności i możliwości wielostronnego użytkowania.

Formalne zobowiązania Polski, w tym i leśnictwa, w tym zakresie wynika z podpisanej w 1992 r. przez Polskę i ratyfikowanej „Konwencji o różnorodności biologicznej”. Według niej różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią, dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów.

4.6.3.1. Zachowanie różnorodności genetycznej

Ochrona leśnych zasobów genowych na terenie Nadleśnictwa realizowana jest w oparciu o „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 2011-2035”. (Zarządzenie nr 16 z 27 kwietnia 2011 r. Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych).

Zasadniczym celem jest ochrona możliwie dużej liczby genotypów rodzimych gatunków drzew i krzewów oraz ich lokalnych populacji. Podstawowymi formami ochrony leśnych zasobów genowych są komisyjnie uznawane i w specjalny sposób zagospodarowane drzewostany, uprawy i plantacje. Ochrona powinna uwzględniać również gatunki drzew i krzewów prezentujących szczególne walory przyrodnicze i biocenotyczne. Rozszerzeniem strategii ochrony leśnej różnorodności

genetycznej są odnowienia naturalne, ochrona starych drzew, grupowe cięcia pielęgnacyjne, utrzymywanie w lesie drzew zamierających i martwych.

Ochrona leśnych zasobów genowych na terenie Nadleśnictwa realizowana jest m.in. dzięki posiadaniu i właściwemu zagospodarowaniu:

- wyłączonego drzewostanu nasiennego o pow. 8,43 ha (jodłowy, oddz. 19f),
- gospodarczych drzewostanów nasiennych o powierzchni 275,86 ha – 10 szt.,
- drzew matecznych jodłowych w ilości 13 sztuk (oddz. 19f, 19Aa, 247b, 266c),
- uprawy pochodne, które obejmują 50 ha upraw jodłowych oraz 69,57 ha, upraw pochodnych świerkowych (64,57 ha w bloku, 5 ha poza blokiem) - łącznie 119,57 ha (oddz. 75l, 255a, 282a, 282Ab, 283b, 287a).

4.6.3.2. Zachowanie różnorodności gatunkowej

Dla zachowania leśnej różnorodności gatunkowej należy:

- właściwie kształtować strukturę fitocenozy leśnej, jako elementu decydującego o składzie gatunkowym całej biocenozy, oznacza to przede wszystkim dążenie do zgodności składu gatunkowego z potencjalną roślinnością naturalną, w czym wyraża się nadrzędna zasada ochrony leśnej bioróżnorodności - zasada zgodności biocenozy z biotopem. W Nadleśnictwie 59% powierzchni drzewostanów jest zgodnych z typem drzewostanu - 5245,35 ha.
- preferować rodzime gatunki leśnej flory i fauny;
- kształtować i chronić siedliska i środowiska życia gatunków związanych z lasem oraz gatunków stref przejściowych z innymi biocenozami;
- różnicować warunki świetlne, wilgotnościowe, termiczne oraz strukturę wiekową i przestrzenną drzewostanu;
- kształtować i utrzymywać mozaikę faz rozwojowych drzewostanów;
- pozostawiać wyprodukowaną w lesie biomasę, zwłaszcza drewno różnej postaci, w ilości dopuszczalnej względami sanitarnymi i ekonomicznie uzasadnionymi;
- stosować technologie użytkowania i praktyk hodowlanych możliwie zbliżone do naturalnych procesów;
- ograniczać metody sztucznego pielęgnowania lasu na rzecz sterowania procesami naturalnymi.

Wiele z powyższych wskazówek jest realizowanych w codziennej praktyce Nadleśnictwa i w dalszym ciągu winny być kontynuowane.

Dążenie do różnorodności gatunkowej w granicach określonych uwarunkowaniami glebowo-siedliskowymi stanowi element podstawowej zasady hodowli lasu. Dużą uwagę poświęca się rozbudowie struktury wiekowej i przestrzennej.

Ochrona fauny

Sposoby ochrony gatunków dziko występujących zwierząt polegają w szczególności na:

- 1) ustalaniu stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania dla gatunków określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia;
- 2) zabezpieczaniu ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- 3) wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska zwierząt:
 - renaturalizacji i odtwarzaniu siedlisk,
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,
 - zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów,
 - odtwarzaniu oraz zakładaniu nowych zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych,
 - budowie sztucznych miejsc lęgowych,
 - dostosowaniu terminów i sposobów wykonywania prac agrotechnicznych, leśnych, budowlanych, remontowych i innych do okresów lęgu, rozrodu lub hibernacji,
 - tworzeniu lub utrzymywaniu korytarzy umożliwiających migrację,
 - zapewnianiu drożności cieków będących szlakami migracji, w tym budowie przepławek i kanałów, rozbiórce przeszkód oraz stałej konserwacji istniejących przepławek,
 - instalowaniu przejść dla zwierząt pod i nad drogami publicznymi oraz liniami kolejowymi,
 - regulacji liczebności roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na chronione gatunki;
- 4) obserwacji i dokumentowaniu (monitoring) stanowisk, ostoi i populacji gatunków – zgodnie z Instrukcją ochrony lasu oraz z zarządzeniem nr 28 z 2 grudnia 2014 r. Dyrektora Regionalnego Lasów Państwowych;
- 5) przywracaniu zwierząt z hodowli *ex situ* do środowiska przyrodniczego;
- 6) przenoszeniu zwierząt zagrożonych na nowe stanowiska;
- 7) edukacji społeczeństwa oraz właściwych służb w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;
- 8) prowadzeniu hodowli zwierząt z gatunków chronionych wykorzystywanych do celów gospodarczych;
- 9) promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i wodnej, umożliwiających zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych;

- 10) działaniach zapobiegawczych, ograniczających i naprawczych w stosunku do szkód w środowisku dotyczących chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych, w rozumieniu art. 6 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493, z późn. zm.);
- 11) uwzględnianiu potrzeb ochrony gatunków przy planowaniu, zatwierdzaniu i realizowaniu masowych imprez plenerowych, rekreacyjnych i sportowych;
- 12) uwzględnianiu potrzeb ochrony gatunków w procesach: planowania, zatwierdzania, realizowania, funkcjonowania i likwidacji inwestycji.

OCHRONA BEZKRĘGOWCÓW

Ochronie powinny podlegać miejsca o dużym nagromadzeniu rzadkich gatunków: ziołorośla, murawy i zarośla, polany śródleśne, które nie powinny być zalesione, jak również terasy zalewowe rzek i potoków oraz tereny podmokłe. Pewna część tych ostatnich ujęta jest w ramy projektowanych użytków ekologicznych. Szczególną troską należy objąć również śródleśne zabagnienia i oczka wodne. Część chronionych bezkręgowców jest związana ze starodrzewami.

Wiele gatunków owadów, często rzadkich, związanych jest z martwymi i zamierającymi drzewami, złomami i wywrotami. Należą do nich m.in. wymieniany w PCKZ zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*. Stąd tak ważnym elementem jest kontynuacja:

- pozostawiania do naturalnego obumarcia i rozkładu tzw. „drzew ekologicznych”, np. drzew posiadających dziuple i próchnowiska, drzew o nietypowym pokroju, drzew z występującymi owocnikami grzybów (huby),
- pozostawianie drzew martwych oraz złomów i wywrotów, jeśli nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi,
- w rejonie stwierdzonych stanowisk wyłączenia z pozyskania ok. 5% powierzchni drzewostanów rębnych przeznaczonych do zabiegów,
- w razie wycięcia drzewa martwego, należy je pozostawić w lesie,

Istotnym zadaniem dla prawidłowego funkcjonowania biocenoz leśnych jest ochrona mrowisk. Mrówki spełniają ważną rolę w likwidowaniu gąsienic szkodników liściożernych oraz usuwaniu padliny i małych, chorych osobników różnych zwierząt. Ważne jest też zachowanie szczególnej ostrożności podczas prowadzenia prac leśnych (zwracanie uwagi na miejsca obalania drzew, przebieg szlaków zrywkowych).

OCHRONA PŁAZÓW I GADÓW

Płazy związane są ze środowiskiem wodnym głównie w okresie rozrodu, a zimują na lądzie. Poszczególne gatunki różnią się wymaganiami co do wielkości i charakteru zbiorników wodnych. W okresie życia na lądzie, jako formy wilgociolubne, występują na terenach łatwo zatrzymujących wodę deszczową,

o podłożu wilgotnym lub podmokłym. Do biotopów ważnych z herpetologicznego punktu widzenia należą na omawianym terenie potoki i rzeczki, niewielkie oczka wodne, śródleśne zabagnienia, mszary, mokradła, torfowiska, ziołorośla, łąki świeże i wilgotne itp. Obszary te powinny być szczególnie chronione w celu zachowania miejsc rozrodu płazów. Ochronie powinny również podlegać trasy migracji płazów z zimowisk do zbiorników wodnych i należy zapewnić ich drożność.

Nadleśnictwo w tym celu wykonało w minionym dziesięcioleciu 67 szt. małych, o powierzchni ok. 1-5 arów każde. Ponadto w Nadleśnictwie wyodrębniono 1,25 ha wód stojących (stawów) oraz 7 zbiorników małej retencji o powierzchni 1,82 ha.

Otwarte, nasłonecznione trawiaste powierzchnie (pastwiska, murawy), stanowiące miejsca bytowania gadów, winny być utrzymywane niezalesione, jak również zabezpieczone przed wypalaniem. Ważne jest w związku z tym nie przeznaczanie do zalesienia śródleśnych powierzchni otwartych stanowiących biotopy omawianej grupy zwierząt. Dla stworzenia dogodnych warunków do rozrodu węża eskulapa stworzono pierwsze kopce. Dla traszek i kumaków należy pozostawiać w rejonie oczek wodnych sterty chrustu, jako miejsca zimowania tych gatunków. Ważne jest także pozostawianie odpadów pozrębowych w potokach, aby tworzyły się naturalnie wypłyenia i spowolnienia nurtu.

Niezwykle ważne jest również utrzymanie tras migracyjnych płazów, szczególnie w miejscach gdzie bariery stworzone przez człowieka uniemożliwiają swobodne przemieszczanie się. Na terenie Nadleśnictwa problem ten istnieje przede wszystkim w obrębie dróg publicznych, gdzie znaczne natężenie ruchu jest poważnym zagrożeniem dla istniejących tu populacji. Rozwiązać go może wykonanie przepustów pod drogami, w miejscach, w których płazy pojawiają się najczęściej.

Nadleśnictwo winno współpracować z zainteresowanymi instytucjami i organizacjami w zakresie czynnej ochrony płazów. W ramach prowadzenia działalności edukacyjnej należy zmieniać stosunek ludzi do płazów i gadów.

OCHRONA RYB I MINOGÓW

Dla ochrony tej grupy zwierząt istotne jest zachowanie czystości wód płynących oraz naturalnego charakteru koryt rzek i potoków. Zagrożenie stanowią: zanieczyszczenie wód, izolacja populacji spowodowana fragmentacją siedlisk, presja gatunków obcych, regulacja koryt rzecznych, eksploatacja żwiru, niszczenie koryt rzek i potoków podczas zrywki drewna, budowa urządzeń piętrzących bez instalowania przepławek.

OCHRONA PTAKÓW

Właściwa ochrona ptaków powinna polegać na:

- zabezpieczeniu warunków gniazdowania poprzez tworzenie stref ochronnych wokół gniazd gatunków ptaków wymienionych w załączniku nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6

- października 2014r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną,
- pozostawianiu stojących drzew martwych, złamanych, dziuplastych i obumierających do naturalnego rozkładu, jeśli nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego lub mienia na dużą skalę,
 - pozostawianiu w drzewostanie drzewa z gniazdami o średnicy powyżej 25 cm, jako drzewa biocenotyczna (IOL),
 - pozostawianiu w stanie naturalnym nie zalesionych bagien, mokradeł i torfowisk leśnych, które są miejscem rozrodu i stałego przebywania wielu gatunków ptaków wodno-błotnych,
 - ekstensywne użytkowanie siedlisk nieleśnych, służących zachowaniu bioróżnorodności,
 - utrzymaniu starodrzewi na siedlisku lasu łęgowego, w terenach trudno dostępnych,
 - pozostawianiu części drzew po cięciach uprzętających do naturalnego rozkładu (do 5% pow. drzewostanu rębego),
 - zachowaniu nie przekształconych dolin rzecznych, obrzeży zbiorników i innych cieków wodnych,
 - pozostawianiu w młodszych drzewostanach „przestojów”,
 - pozostawianiu istniejących luk o charakterze polan śródleśnych i przerzedzeń w drzewostanach w różnym wieku,
 - zawieszaniu odpowiednich dla gatunków budek łęgowych,
 - unikaniu stosowania środków chemicznych w pracach leśnych,
 - zaopatrywaniu w karmę w okresie zimowym.

OCHRONA SSAKÓW

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie 39 gatunków ssaków objętych ochroną ścisłą bądź częściową. Dziewiętnaście z nich wymaga ochrony czynnej, dla kilku gatunków (podkowiec mały, ryś i żołądnica) nie stosuje się określonych w paragrafie 8 rozporządzenia odstępstw od zakazów, zaś dla 4 z nich wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (niedźwiedź brunatny, wilk, ryś i żołądnica) oraz nietoperze w razie stwierdzenia ponad 200 osobników w zimowisku. Osiem gatunków zostało umieszczonych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (nocek orzęsiony, nocek duży, podkowiec mały, niedźwiedź brunatny, ryś, wilk, wydra, żubr).

Większość nietoperzy poluje w środowisku leśnym, nocek duży również na terenach otwartych w ich pobliżu, podkowiec mały również wśród roślinności nadbrzeżnej. Schronienia letnie oraz letnie kolonie rozrodcze stanowią: dziuple, szczeliny skalne, strychy, jaskinie i podziemia. Zimują w jaskiniach, sztolniach, piwnicach i innych kryjówkach podziemnych, na terenie Nadleśnictwa zimuje po kilka sztuk w jaskini „Dydiowska Jama”.

Duże drapieżniki (niedźwiedź brunatny, ryś, wilk) wymagają dużych kompleksów leśnych o naturalnym charakterze, a w okresie rozrodczym preferują starodrzewia z gęstym podszytem i wykrotami oraz gęste młodniki. Niedźwiedź

potrzebuje jako bazy żerowej również rozległych borówczysk i malinisk. Środowiskiem wydry są cieki i zbiorniki wodne o brzegach obudowanych roślinnością, a bobra – rzeki i potoki oraz inne zbiorniki wodne. Jego główną bazę pokarmową stanowią wierzby, topole, olsze oraz brzozy.

W ramach ochrony czynnej do doliny górnego Sanu w rejonie Bukowca Tarnawy i Beniowej wprowadzono kilka par bobrów *Castor fiber*. Zwierzęta te łatwo się zaaklimatyzowały i rozprzestrzeniły wzdłuż biegu rzeki.

W zakresie ochrony ssaków objętych ochroną Nadleśnictwo współpracuje z Polską Akademią Nauk przesyłając dane dotyczące występowania i liczebności takich gatunków jak: żubr, niedźwiedź, wydra i bóbr. Dane te pozwalają także na ustalenie struktury wiekowej i płciowej tych zwierząt. Ponadto w okresie zimowym Nadleśnictwo wykłada karmę dla żubrów.

Ochrona flory

Sposoby ochrony gatunków dziko występujących roślin polegają w szczególności na:

- 1) zabezpieczaniu ostoi i stanowisk roślin przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- 2) wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska roślin, w szczególności:
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku warunków świetlnych,
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,
 - koszeniu siedliska, w sposób właściwy dla gatunku,
 - wypasie zwierząt gospodarskich na obszarze siedliska, w sposób właściwy dla gatunku chronionego,
 - regulowaniu liczebności roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na chronione gatunki;
- 3) wspomaganiu rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych;
- 4) obserwacji i dokumentowaniu (monitoring) stanowisk, ostoi i populacji gatunków – zgodnie z Instrukcją ochrony lasu oraz z zarządzeniem nr 28 z 2 grudnia 2014 r. Dyrektora Regionalnego Lasów Państwowych;
- 5) przywracaniu roślin z hodowli *ex situ* do środowiska przyrodniczego;
- 6) przenoszeniu roślin zagrożonych na nowe stanowiska;
- 7) edukacji w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;
- 8) prowadzeniu upraw roślin należących do gatunków chronionych wykorzystywanych do celów gospodarczych;
- 9) promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, umożliwiających zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych.

Gatunkami wymagającymi ochrony czynnej są: ciemiężycza biała, gółka długoostrogowa, kukułka szerokolistna, kukułka plamista, kukułka Fuchsa, pełnik europejski. Ich ochrona sprowadza się do ochrony siedlisk tych gatunków: łąk kośnych (regularne wykaszanie z usuwaniem biomasy) w odniesieniu do gółki długoostrogowej, wilgotnych łąk (okresowe koszenie z usuwaniem biomasy) w przypadku pełnika europejskiego, wilgotnych i podmokłych łąk (okresowe wykaszanie), młak, olszynki bagiennnej, olszynki karpackiej (zakaz naruszania stosunków wodnych, nie planowanie użytkowania rębnego drzewostanów siedlisk bagiennych i łągowych), górskich ziołorośli (hamowanie sukcesji gatunków drzewiastych i krzewów) - w odniesieniu do stanowisk i siedlisk ciemiężycy białej, kukułki plamistej, kukułki Fuchsa i kukułki szerokolistnej.

Właściwa ochrona cennych elementów flory na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa powinna skupiać się nie tylko na ochronie ich siedlisk, ale również na bezpośredniej ochronie stanowisk tych gatunków.

W przypadku gatunków roślin związanych z siedliskami leśnymi, występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa rzadko i szczególnie cennych w skali regionu należy w miarę możliwości:

- w trakcie wykonywanych cięć rębnych stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa, w którym występują,
- wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna,
- na powierzchniach zrębowych miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w pozostawiane biogrupy,
- wokół potoków w miejscach występowania gatunków chronionych z załącznika II DS pozostawiać strefy buforowe bez pozyskania drewna (np. bezlist okrywowy, biegacz urozmaicony – Załączniki tab. 1),
- pozostawiać drzewa martwe i zamierające w drzewostanie. W razie potrzeby wycięcia drzew martwych należy je pozostawić na miejscu do naturalnego rozkładu,
- nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych,
- w miarę możliwości technicznych wykonywać prace leśne poza okresem wegetacyjnym, a w szczególnie uzasadnionych przypadkach w okresie zimowym,
- przeprowadzać odpowiednie szkolenia pracowników z rozpoznawania i zakresu ochrony gatunków.

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

- chronić płaty nieleśnych siedlisk znajdujące się w mozaice z drzewostanem (m.in.: młaki, torfowiska, łąki, źródliska),
- nie lokalizować składów drewna i szlaków operacyjnych w ww. miejscach,

- przeciwdziałać sukcesji wtórnej na przyrodniczych siedliskach łąkowych,
- nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych.

4.6.3.3. Zachowanie różnorodności ekosystemowej

Przedmiotem ochrony na poziomie ekosystemu są przede wszystkim siedliska leśne. Dlatego najważniejszym zadaniem w ramach ochrony leśnej różnorodności ekosystemowej jest rozpoznanie warunków glebowo-siedliskowych, jako podstawy planowania hodowlanego i kształtowania biologicznie zróżnicowanych i stabilnych ekosystemów leśnych. Nadleśnictwo Stuposiany zrealizowało to zadanie, ponieważ posiada operat siedliskowy. Dalszym etapem jest taka modyfikacja gospodarki leśnej, by właściwie chronione były siedliska w swej naturalnej strukturze przestrzennej i charakterze. Realizować to należy m.in. przez dążenie do zgodności zbiorowiska leśnego (w tym składu gatunkowego drzewostanu) z siedliskiem i przewidzianym dla niego składem docelowym.

Dla ochrony leśnej różnorodności ekosystemów ważnym jest również:

- poddawanie szczególnej ochronie lasów na siedlisku lasu łąkowego górskiego;
- zachowanie śródleśnych gruntów leśnych nie zalesionych – polan, łąk, pastwisk, ziołorośli, zabagnień, torfowisk itp.;
- utrzymywanie i w miarę ewentualnych potrzeb wzbogacanie stref przejściowych (ekotonowych) ze szczególnym uwzględnieniem stref leśno-bagiennych, leśno-wodnych, leśno-łąkowych i leśno-polnych;
- utrzymywanie różnorodności biologicznej wnętrza lasu poprzez ochronę biotopów wnętrza lasu i odpowiednie zagospodarowanie strefami przejściowymi między takimi elementami jak: szlaki komunikacyjne, poletka łowieckie, łąki, pastwiska itp.

4.6.3.4. Zachowanie różnorodności krajobrazowej

Dla ochrony leśnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazu ekologicznego (jak również ekosystemu), kluczowym zadaniem leśnictwa jest pogłębienie integracji typologii leśnej i regionalizacji przyrodniczo-leśnej z potencjalną roślinnością naturalną oraz naturalnymi krajobrazami Polski.

Krajobraz Nadleśnictwa Stuposiany to przede wszystkim ekosystemy reglowych buczyn o wysokim stopniu naturalności. Lasy Nadleśnictwa podzielone są zaledwie na 2 kompleksy. Jeden niewielki (Żurawin - 6,71 ha) i główny, zajmujący powierzchnię 9437,56 ha. Ponadto w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa znajdują się obce enklawy, ich lokalizacja utrudnia prowadzenie gospodarki leśnej (dotyczy to głównie okolic dawnej Dydiowej).

4.6.4. ZACHOWANIE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ORAZ SIEDLISK GATUNKÓW NA OBSZARACH LEŚNYCH I NIELEŚNYCH

4.6.4.1. Zachowanie siedlisk przyrodniczych

W obszarze PLC180001 "Bieszczady" celem ochrony jest utrzymanie typów siedlisk przyrodniczych w tzw. właściwym stanie ochrony, co oznacza, że:

- naturalny zasięg siedliska jest stały lub powiększa się,
- zachowuje ono specyficzną strukturę i funkcje, konieczne dla jego trwania w dłuższej perspektywie czasowej i są podstawy do przypuszczenia, że zachowa je w dającej się przewidzieć przyszłości,
- stan ochrony typowych dla niego gatunków również jest właściwy.

Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie zajmują około 62% powierzchni Nadleśnictwa Stuposiany. Szczegółowe sposoby ich ochrony określi plan ochrony obszaru Natura 2000. Poniżej podano ogólne zalecenia wynikające z ich charakteru.

Leśne siedliska przyrodnicze

9110 Kwaśne buczyny (Kwaśne buczyny górskie *Luzulo-Fagenion*)

Siedlisko ze względu na występowanie w szczytowych partiach gór szczególnie narażone jest na procesy erozyjne oraz wpływ zanieczyszczeń powietrza.

Dla zachowania tego zbiorowiska należy:

- przeciwdziałać tendencjom eliminacji gatunków domieszkowych z drzewostanów, takich jak jodła czy jawor na rzecz bardzo ekspansywnego buka w tych zbiorowiskach, przez stosowanie rębni IV d,
- zachować należyłą strukturę wiekową i przestrzenną, aby nie tworzyć litych, jednowiekowych drzewostanów bukowych,
- stosować odnowienia naturalne,
- pozostawiać część drzew (do 5% powierzchni) po cięciach uprzętających do naturalnej śmierci.

9130 Żyzna buczyna (Żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum*)

Zagrożeniem dla tego siedliska jest zbyt krótki okres odnowienia, przez co ze składu drzewostanów jest wypierana jodła. Daje to w efekcie lite drzewostany bukowe.

Dla zachowania tego zbiorowiska należy:

- w trakcie użytkowania tego zbiorowiska preferować rębnie złożone, przede wszystkim - stopniową gniazdową udoskonaloną (IV d),
- różnicować drzewostany pod względem budowy pionowej oraz składu gatunkowego,
- stosować odnowienia naturalne,
- dokładnie planować przebieg szlaków zrywkowych, aby ograniczać uszkodzenie drzew i wierzchnich warstw gleby do niezbędnego minimum,
- pozostawiać część drzew (do 5% powierzchni) po cięciach uprzątających do naturalnej śmierci.

Na terenie Nadleśnictwa stan tych siedlisk przyrodniczych został oceniony dobrze, 68% procent to drzewostany dojrzałe z starymi drzewami, bogate w martwe drewno, czyli bardzo cenne ekologicznie. Świadczy to o tym, że aktualnie prowadzona gospodarka leśna nie zagraża trwałości tych siedlisk.

9170 Grad środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

Grądy są najbardziej zróżnicowanymi zbiorowiskami leśnym w Polsce pod względem struktury wiekowej i przestrzennej. Na terenie Nadleśnictwa występują w postaci *Tilio-Carpinetum*.

Dla zachowania tego zbiorowiska należy:

- w trakcie cięć pielęgnacyjnych pozostawiać w składzie graba, lipę, dęba oraz inne gatunki typowe dla grądów,
- unikać rębni częściowych, popierających w drzewostanie głównie buka,
- stosować rębnie złożone z długim okresem odnowienia.

Dla siedliska na terenie Nadleśnictwa nie projektowano wskazań gospodarczych, jedynie w jednym przypadku zaprojektowano ciecicia pielęgnacyjne.

91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnetum glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)

Dla całej tej grupy głównym zagrożeniem są prace hydrotechniczne, zmniejszające wpływ wody na funkcjonowanie tych siedlisk. Na terenie Nadleśnictwa występuje wyłącznie w postaci bagiennej olszyny górskiej *Caltho-Alnetum* oraz nadrzecznej olszyny górskiej *Alnetum incanae*.

W planie u.l. nie projektowano żadnych zabiegów, za wyjątkiem jednego z przypadków kiedy zaplanowano ciecicia pielęgnacyjne z pozyskaniem drewna w drzewostanie z udziałem gatunku niezgodnego z siedliskiem (świerka) oraz

czyszczeń późnych w drzewostanie z podrostem jodłowym, dla polepszenia struktury i składu młodnika.

91D0* Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*)

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko to występuje w postaci *Sphagno-Piceetum*, jedynie w rezerwacie "Zakole" - żadnych zabiegów dla niego nie projektowano w *Planie*.

9180 *Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*)

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko to występuje jedynie punktowo na niewielkich powierzchniach, w postaci *Phyllitido-Aceretum* - żadnych zabiegów dla niego nie projektowano w *Planie*.

Nieleśne siedliska przyrodnicze

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Warunkiem trwania łąk użytkowanych ekstensywnie jest zachowanie tradycyjnego użytkowania (koszenie, umiarkowany wypas). Zabiegi muszą być ustalane indywidualnie dla każdego typu łąki i poszczególnego stanowiska.

**4.6.5. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY NATURA 2000
NA TERENIE NADLEŚNICTWA**

Zestawienie przedmiotów ochrony Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Stuposiany przedstawia tabela XXII.

Tabela XXII

Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar PLC "Bieszczady", występujące na terenie Nadleśnictwa Stuposiany.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) A	3a,b,i, 8a,b,c,9d, 14d, 15d,g,i,m,n,o, 16Af,j,y, 16Bb,d,f,h,i,j,k, 16f, 17Ab,g, 55f, 67j,l,m,n, 69b, 70c, 75b, h, 217i, 227b, 228b, 230d, 232b, 235f, 261b, 262g, 263c, Powierzchnia: 93,69 ha	Ekstensywnie użytkować.	Zarastanie przez roślinność drzewiastą i krzewiastą po zaprzestaniu ekstensywnego użytkowania. Leśne zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na stan ochrony tego siedliska.	Ekstensywne użytkowanie użytków zielonych przez wypas lub koszenie z usuwaniem biomasy. Konieczna jest również dbałość o zachowanie stosunków wodnych. Zalecenie wykonywać na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, w ramach odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowego obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedliska. Termin wykonania - zgodnie z programami rolnośrodowiskowymi.
2	91D0* Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i>) B	1d Rezerwat "Zakole" Powierzchnia: 5,25 ha	Stosunki wodne właściwe dla siedliska	Prowadzenie melioracji odwadniających na siedlisku i w jego sąsiedztwie.	Realizacja zadań ochronnych ustanowionych przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, jako zadań zleconych, po przekazaniu środków finansowych. W obecnym <i>Planie</i> nie planowano żadnych zabiegów.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
3	91E0* Lęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albob-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) A	1c, 2b, 3c,j, 9c, 10d, 14c, 16Bm, 28b, 75a, 77a, 92d, 93b, 94f, 99b, 138i, 152a,d, 153d, 155a, 156c, 216f, 217a,c, 276b,d,g, 281b, 282Ad, 283f,g Powierzchnia: 100,42 ha	Zachowanie morfologii koryt rzecznych, ochrona warunków wodnych, Pozostawienie bez użytkowania rębne	Zmiana morfologii koryt potoków w wyniku zrywki nimi. Wprowadzanie gatunków Niezgodnych z przyrodniczym typem lasu (PTD).	Pozostawienie bez użytkowania rębne, nie wprowadzać sztucznych odnowień, cięcia pielęgnacyjne Ograniczyć do niezbędnego minimum, np. stosować w wypadku występowania gatunków niezgodnych z siedliskiem. Pozostawić strefę buforową wokół potoku szerokości 30 m bez pozyskania drewna. Termin wykonania – cały rok.
4	9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) A	10c, 68t, 69d, 71c, 81b, 83d,f, 230b, 239b, 242b,d, 243a, 244d, 247b, 249d,f, 250a, 252d,f, 254Af, 256a, 265Ad, 266a,c,f, 267b, 269b, 270a,c, 272d,f,h, 274d, 275a, 278b,f, 280a,c, 286b,d, 287b,c, Powierzchnia: 522,38 ha	Złożona struktura drzewostanu, z dużą ilością starych drzew, silnie ocienione dno lasu z sporadycznie występującymi lukami, odpowiednia ilość drewna martwego.	Nieodpowiednio prowadzona gospodarka leśna może prowadzić do uruchomienia procesów erozji. Zbyt krótkie okresy odnowienia mogą się przyczyniać do tworzenia się jednowiekowych monokultur bukowych na dużych obszarach.	Stosowanie rębni złożonych, przede wszystkim rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej z długim okresem odnowienia. Rębnia ta zapewnienia warunki dla odnowienia naturalnego gatunków cienoznośnych oraz światłożądnych, sprzyjając przestrzennemu różnicowaniu struktury drzewostanów. Pozostawiać do 5% powierzchni drzewostanów rębnych do naturalnego rozkładu. Pozostawiać stojące drzewa martwe i obumierające, jeśli nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego lub mienia na dużą skalę. W razie konieczności wycięcia takiego drzewa powinno ono pozostać na miejscu ścięcia. Składy gatunkowe odnowień powinny być zgodne z PTD. Preferowanie odnowień naturalnych. Termin wykonania zaleceń – cały rok,
5	9130 żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) A	Ze względu wielkość tej grupy zrezygnowano z jej listowania. Powierzchnia: 5114,46 ha	Złożona struktura drzewostanu, z dużą ilością starych drzew, silnie ocienione dno lasu z sporadycznie występującymi lukami, odpowiednia ilość drewna martwego.	Prowadzenie rębni z krótkimi i średnimi okresami odnowienia, co w efekcie prowadzi do zmniejszenia udziału jodły. Intensywne użytkowanie wszystkich starych drzewostanów.	

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
					uwzględniając ograniczenia wynikające z zaleceń dla innych przedmiotów ochrony, zależnych od tego siedliska.
6	9180 *Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>) A	23b, 74b Powierzchnia ok. 0,45 ha	Nie prowadzić użytkowania.	Prześwietlanie drzewostanu w wyniku prowadzenia cięć.	W <i>Planie</i> żadnych zabiegów nie planowano.
7	4014 Biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i> A	15b, 26a, 93f,g.	Utrzymanie potoków w stanie pierwotnym.	Zmiany stosunków wodnych na terenach jego występowania spowodowane regulacją potoków, zrywka potokami, zanieczyszczenia wody.	Ograniczenie regulacji potoków oraz osuszania bagien. Zakaz zrywki drewna wzdłuż koryt potoków. W miejscach występowania gatunku pozostawiać strefy buforowe wzdłuż potoków bez użytkowania szerokości ok. 5 m – patrz załącznik mapowy. Termin wykonania – cały rok.
8	1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> C	1d Rezerwat "Zakole"	Utrzymanie siedliska w stanie niezmienionym	Zarastanie wilgotnych łąk oraz ich osuszanie	Utrzymanie siedlisk nieleśnych, powstrzymanie sukcesji naturalnej. W obecnym <i>PUL</i> nie planowano żadnych zalesień.
9	1078 Krasopani hera <i>Callimorpha quadripunctaria</i> C	9g, 286b	Związany ze strefą ekotonu i występowaniem sadzka konopiastego	W warunkach Nadleśnictwa gdzie znajduje się duża ilość właściwych dla niego siedlisk, gospodarka leśna nie stanowi istotnego zagrożenia.	Pozostawienie naturalnych miejsc występowania sadzka konopiastego oraz gatunku bez zabiegów,

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
					z wyłączeniem prac służących utrzymaniu infrastruktury komunikacyjnej Nadleśnictwa. Termin wykonywania – cały rok.
10	4026 Zagłębek bruzdkowany <i>Rhysodes sulcatus</i> B	138 d	Pozostawienie odpowiedniej ilości martwego drewna w miejscu występowania gatunku.	Intensywne użytkowanie drzewostanów, usuwanie drzew martwych i obumierających.	Pozostawianie w lesie drzew martwych. Pozostawienie części drzew po cięciach uprzętających do naturalnego rozkładu (do 5% pow. drzewostanu rębego). Termin wykonywania – cały rok.
11	1087 Nadobnica alpejska <i>Rosalia alpina</i> B	Widziana w 2008 r. w l-ctwie Procisne na składzie. Obecnie nie notowano.	Prześwietlone stare drzewostany bukowe z obumierającymi drzewami.	Intensywna gospodarka leśna w starych drzewostanach bukowych. Usuwanie z lasu drzew martwych. Pozyskiwanie i składowanie drewna bukowego w drzewostanach w okresie rójki owadów.	W razie stwierdzenia stanowisk sposobem niwelującym zagrożenia jest: 1) Przy planowaniu pozycji cięć do wykonania w I i do 15 czerwca II kwartału należy obligatoryjnie uwzględnić wymogi wywozu drewna bukowego, jaworowego, wiązowego i jesionowego w terminie do 15 czerwca. W pierwszej kolejności należy wywozić drewno ze składów nasłonecznionych. 2) Ograniczyć pozyskiwania ww. gatunków drzew w okresie 15.06 - 15.09, a jeśli w tym okresie zostaną pozyskane - wywiezienie ich bez zbędnej zwłoki poza obszar Natura 2000. W razie pozostawiania drewna na składach w odległości mniejszej niż

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
					<p>100 m od potwierdzonych stanowisk należy zastosować profilaktykę i odpowiednie zabezpieczenie.</p> <p>Pozostawienie na miejscu ściętych drzew (buk, jawor, wiąz, jesion) z otworami wlotowymi, wskazującymi na zasiedlenie przez nadobnicę.</p> <p>3) Poprawa struktury i zwiększenie ilości martwego drewna poprzez pozostawianie drzew dziuplastych i martwych oraz wyróconych i złamanych do naturalnego rozkładu z wyłączeniem drzew zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz sanitarnemu lasu, umożliwiające osiągnięcie właściwego stanu ochrony gatunku w obszarze. Pozostawienie na miejscu ściętych drzew z otworami wylotowymi, wskazującymi na zasiedlenie przez nadobnicę. W rejonie występowania gatunku, w drzewostanach rębnych bukowych pozostawiać część drzew do naturalnego rozkładu (ok. 5% pow. drzewostanu). Termin wykonywania – cały rok.</p>

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
12	1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i> B	Licznie, teren N-ctwa; zbiorniki i oczka wodne, bagna, kałuże, miejsca wilgotne.	Utrzymanie bagien i niewielkich zbiorników wodnych	Osuszanie małych zbiorników wodnych - miejsc rozrodu.	Utrzymanie miejsc bytowania i rozrodu, czyli zbiorników wodnych różnego pochodzenia. Pozostawienie odpadów pozrębowych na przyzmacz w pobliży zbiorników – jako zimowe schronienia dla płazów. Termin wykonywania – cały rok.
13	2001 Traszka karpacka <i>Lissotriton(Triturus) montadoni</i> A	151a			
14	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> C	151a, 266b			
15	1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> C	Teren całego Nadleśnictwa	Lasy – wykorzystywane są jako miejsca żerowania.	Chemiczne zwalczanie owadów.	Rezygnacja z chemicznego zwalczania owadów
16	1321 Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i> C	Teren całego Nadleśnictwa	Lasy – wykorzystywane są jako miejsca żerowania.	Przekształcenia schronień zimowych i letnich. Usuwanie drzew dziuplastych, chemiczne zwalczanie owadów.	Pozostawianie drzew dziuplastych, zabezpieczanie schronień zimowych przed zniszczeniem, rezygnacja z chemicznego zwalczania owadów.
17	1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i> C	Teren całego Nadleśnictwa, hibernuje	Lasy – wykorzystywane są jako miejsca żerowania.	Przekształcenia schronień zimowych i letnich. Usuwanie drzew dziuplastych, chemiczne	Pozostawianie drzew dziuplastych, zabezpieczanie schronień zimowych przed zniszczeniem, rezygnacja

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
		w „Dydiowskiej Jamie” 39c		zwalczanie owadów.	z chemicznego zwalczania owadów. Obecnie ilość osobników hibernujących nie wymaga wyznaczenia strefy. Termin wykonywania – cały rok.
18	1337 Bóbr europejski <i>Coster fiber</i> C	Licznie – wzdłuż potoków.	Utrzymanie lasów wzdłuż potoków, zwłaszcza łągowych.	Ubożenie bazy pokarmowej w wyniku prowadzonych cięć.	Pozostawienie bez użytkowania rębnych lasów łągowych, ciecia pielęgnacyjne ograniczyć do niezbędnego minimum. Termin wykonywania – cały rok.
19	1361 Ryś euroazjatycki <i>Lynx lynx</i> A	Teren całego Nadleśnictwa	Zróżnicowana struktura drzewostanów, duża ilość powalonych drzew i wykrotów. Odpowiedni poziom populacji sarny.	Niepokojenie w rejonie miejsc rozrodu. Tworzenie monokultur. Fragmentacja populacji.	Gatunek obserwowany na terenie Nadleśnictwa, lecz nie stwierdzono miejsc rozrodu. W razie stwierdzenia ich w ramach corocznego monitoringu (zgodnie z IOL) należy wystąpić o ustanowienie strefy zgodnie z rozporządzeniem z 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
20	1352 Wilk <i>Canis lupus</i> B	Licznie - teren całego Nadleśnictwa	Duże powierzchnie leśne, z odpowiednią ilością kopytnych. Możliwość swobodnego przemieszczania się pomiędzy kompleksami leśnymi.	Niepokojenie w rejonie miejsc rozrodu. Fragmentacja populacji.	Gatunek obserwowany na terenie Nadleśnictwa, lecz nie stwierdzono miejsc rozrodu. W razie stwierdzenia ich w ramach corocznego monitoringu (zgodnie z IOL) należy wystąpić o ustanowienie strefy zgodnie z rozporządzeniem z 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
					zwierząt.
21	1354 Niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i> A	Teren całego Nadleśnictwa	Duże powierzchnie leśne, z odpowiednią ilością pokarmu. Możliwość swobodnego przemieszczania się pomiędzy kompleksami leśnymi.	Niepokojenie w trakcie gawrowania. Usuwanie wszelkich drzew owocowych z drzewostanów.	Gatunek obserwowany na terenie Nadleśnictwa, lecz nie stwierdzono miejsc gawrowania. W razie stwierdzenia ich w ramach corocznego monitoringu (zgodnie z IOL) należy wystąpić o ustanowienie strefy zgodnie z rozporządzeniem z 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
22	2647 Żubr <i>Bison bonasus</i> A	Pokazowa zagroda w leśnictwie Muczne 56g, 57d, 218c	Zwiększenie puli genowej w populacji. Tworzenie korytarzy ekologicznych. Odpowiedni poziom powierzchni łąk śródleśnych.	Zalesianie łąk i polan śródleśnych.	W <i>Planie</i> nie planowano zalesień.
23	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> C	Większe potoki i zbiorniki wodne na terenie Nadleśnictwa. 2h, 4b, 9c, 11a, 17Bf, 67a, 94a, 139a, 216a, 255f, 282g,	Potoki śródleśne o naturalnym przebiegu.	Silne zanieczyszczenie wód, usuwanie drzew wzdłuż cieków wodnych	Niestosowanie cięć bezpośrednio przy ciekach wodnych w miejscach występowania gatunku.
24	4116 Tocia karpacka <i>Tozzia carpathica</i> A	221b	Ziołorośla reglowe.	Zalesianie powierzchni, zrywka przez stanowiska.	Pozostawienie miejsc występowania gatunku bez zabiegów.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
25	1939 Rzepik szczeniasty <i>Agrimonia pilosa</i> C	70 c	Strefa ekotonowa pomiędzy łąką „6510”, a lasem.	Przesuwanie się zwartej ściany lasu na stanowisko, powodujące nadmierne zacienienie gatunku.	Dla jego ochrony wystarczy koszenie łąk na obrzeżach, których występuje. Powierzchnię samych stanowisk pozostawić niekoszoną.
26	4070 Dzwonek piłkowany <i>Campanula serrata</i> A	235b,f, 250b	Miejsca otwarte w pełnym świetle.	Sukcesja wtórna łąk górskich, zaprzestanie tradycyjnego sposobu użytkowania	Koszenie i zwiezenie siana, 1 raz na 2 lata, koszenie naprzemienne pasami.
27	A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> C	Widywany wzdłuż większych potoków na teren Nadleśnictwa.	Duże kompleksy leśne ze znacznym udziałem trudno dostępnych terenów podmokłych i zabagnionych, obfitujących w śródleśne potoki.	Wykonywanie prac leśnych w pobliżu gniazd w okresie lęgowym.	Gatunek obserwowany na terenie Nadleśnictwa, lecz nie stwierdzono miejsc gniazdowania. W razie stwierdzenia ich w ramach corocznego monitoringu (zgodnie z IOL) należy wystąpić o ustanowienie strefy zgodnie z rozporządzeniem z 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
28	A072 Trzmiełojad zwyczajny <i>Pernis apivorus</i> C	Teren Nadleśnictwa	Gatunek zasiedla różnego rodzaju drzewostany, preferując stare drzewostany liściaste i mieszane, choć występuje również w borach. Istotna jest w sąsiedztwie lasów obecność terenów otwartych, a w kompleksach leśnych – polan.	Zagrożeniem dla gatunku jest utrata siedlisk gniazdowych oraz miejsc żerowania. Likwidacja terenów otwartych poprzez ich zalesianie.	Ochrona wiąże się z utrzymaniem areału lasów liściastych i mieszanych. Z uwagi na znaczny stopień lesistości Nadleśnictwa i rozległe tereny otwarte poza gospodarką leśną służącą uzyskaniu zróżnicowanych drzewostanów (RbIVd, długi okres odnowienia) nie stanowi dla niego zagrożenia.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
29	A089 Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i> B	Strefa [REDACTED] Powierzchnia: 101,70ha Strefa [REDACTED] Powierzchnia: 18,98ha	Gatunek preferuje lasy liściaste i mieszane, położone w pobliżu mokradeł, wilgotnych łąk lub zróżnicowanych terenów rolniczych urozmaiconych śródpolnymi zabagnieniami. Gnieździ się zarówno w dużych kompleksach leśnych jak i na terenach półotwartych z mozaiką lasów i zróżnicowanego krajobrazu rolniczego.	Zagrożenia wiążą się głównie z utratą miejsc żerowania zlokalizowanych poza terenami leśnymi. W lasach ochrona gatunku wiąże się głównie z egzekwowaniem ochrony strefowej.	Realizacja zapisów wynikających z Rozp. Ministra Środowiska z dnia 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, szczególnie zapisów dotyczących ochrony strefowej. Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono dwie strefy gniazdowania.
30	A091 Orzeł przedni <i>Aquila chrysaetos</i> A	Widywany w trakcie lotów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	j.w.	j.w.	Realizacja zapisów wynikających z Rozp. Ministra Środowiska z dnia 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, szczególnie zapisów dotyczących ochrony strefowej. Na terenie Nadleśnictwa nie stwierdzono gniazdowania.
31	A104 Jarząbek zwyczajny <i>Bonasa banasia</i> C	Teren Nadleśnictwa	Ptaka leśny występujący w lasach iglastych i mieszanych o zróżnicowanym charakterze roślinności, z bogatym runem i podszytem. Preferuje lasy o wysokim stopniu	Zubożenie struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów, usuwaniu zasobów martwego drewna.	Stosowanie rębni złożonych, przede wszystkim rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej z długim i bardzo długim okresem odnowienia. Termin wykonywania – cały rok.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
			zróżnicowania zarówno pod względem składu gatunkowego jak zróżnicowania wiekowego		
32	A122 Derkacz <i>Crex crex</i> C	Łąki ekstensywnie użytkowane na terenie Nadleśnictwa 75b, h, 67f	Otwarte i półotwarte tereny z żyznymi, podmokłymi, ekstensywnie użytkowanymi łąkami oraz turzycowiska.	Utrata siedlisk lęgowych wskutek zmian reżimu hydrologicznego i zmniejszaniem areału ekstensywnie użytkowanych łąk, a także presją ze strony drapieżników.	Ekstensywne użytkowanie użytków zielonych przez wypas lub koszenie z usuwaniem biomasy. Konieczna jest również dbałość o zachowanie stosunków wodnych. Zalecenie wykonywać na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, w ramach odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowego obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedliska. Termin wykonania - zgodnie z programami rolnośrodowiskowymi
33	A215 Puchacz zwyczajny <i>Bubo bubo</i> B	Teren Nadleśnictwa	Przerzedzone starodrzewy w pobliżu terenów otwartych.	Zubożenie struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów, usuwaniu zasobów martwego drewna. Niepokojenie w trakcie lęgów, utrata otwartych miejsc żerowania	Gatunek obserwowany na terenie Nadleśnictwa, lecz nie stwierdzono miejsc gniazdowania. W razie stwierdzenia ich w ramach corocznego monitoringu (zgodnie z IOL) należy wystąpić o ustanowienie strefy zgodnie z rozporządzeniem z 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
34	A217 Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i> C	L-ctwo Muczne, Dźwiniacz	Drzewostany z udziałem świerka oraz bujnym podrostem	Zubożenie struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów, usuwaniu zasobów martwego drewna. Niepokojenie w trakcie lęgów, utrata otwartych miejsc żerowania.	Pozostawianie w lesie drzew martwych i dziuplastych oraz wyróconych i złamanych do naturalnego rozkładu z wyłączeniem drzew zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz sanitarnemu. Pozostawianie części drzew drzewostanów rębnych do naturalnego rozkładu (do 5% powierzchni). Termin wykonania – cały rok. Gatunek obserwowany na terenie Nadleśnictwa, lecz nie stwierdzono miejsc gniazdowania. W razie stwierdzenia ich w ramach corocznego monitoringu (zgodnie z IOL) należy wystąpić o ustanowienie strefy zgodnie z rozporządzeniem z 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
35	A220 Puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i> A	L-ctwo Muczne	Wysokopienne, prześwietlone drzewostany iglaste i mieszane, o słabo rozwiniętym podszybie, zwykle w sąsiedztwie poręb, wiatrołomów, polan i dróg leśnych.	Eliminacja z drzewostanów martwego drewna i obumierających starych drzew.	Pozostawianie w lesie drzew martwych i dziuplastych oraz wyróconych i złamanych do naturalnego rozkładu z wyłączeniem drzew zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz sanitarnemu. Pozostawianie części drzew drzewostanów rębnych do naturalnego rozkładu (do 5% powierzchni). Termin wykonania – cały rok.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
36	A223 Włochatka <i>Aegolius funereus</i> C	L-ctwo Muczne	Gatunek związany z drzewostanami iglastymi, z udziałem buka, w pobliżu rozległych terenów otwartych.	Eliminacja z drzewostanów martwego drewna i obumarających starych drzew. Uproszczenie struktury drzewostanów.	Pozostawianie w lesie drzew martwych i dziuplastych oraz wyrwconych i złamanych do naturalnego rozkładu z wyłączeniem drzew zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz sanitarnemu. Pozostawianie części drzew drzewostanów rębnych do naturalnego rozkładu (do 5% powierzchni). Termin wykonania – cały rok. Gatunek obserwowany na terenie Nadleśnictwa, lecz nie stwierdzono miejsc gniazdowania. W razie stwierdzenia ich w ramach corocznego monitoringu (zgodnie z IOL) należy wystąpić o ustanowienie strefy zgodnie z rozporządzeniem z 6 X 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
37	A229 Zimorodek zwyczajny <i>Alcedo atthis</i> C	Wzdłuż większych potoków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	Zimorodek jest gatunkiem ściśle związanym z wodą – zasiedla głównie zadrzewione odcinki linii brzegowej czystych rzek, strumieni, jezior i stawów rybnych.	Użytkowanie lasów w bezpośrednim sąsiedztwie gniazd, zrywka wzdłuż koryt potoków.	Niestosowanie cięć bezpośrednio przy ciekach wodnych w miejscach występowania gatunku. Zakaz zrywki wzdłuż koryt potoków.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
38	A234 Dzięciół zielonosiwy <i>Picus canus</i> C	Teren Nadleśnictwa	Gatunek związany z dojrzałymi lasami liściastymi i mieszanymi, w których spotyka się choćby pojedyncze martwe lub zamierające drzewa. W obrębie trwale zajmowanego terytorium wymaga fragmentów starodrzewów w wieku co najmniej 100 lat.	Brak drzewostanów ze starymi ponad 100 letnimi drzewami. Eliminacja z drzewostanów martwego drewna i obumierających starych drzew.	Utrzymywanie powierzchni starodrzewu na odpowiednim poziomie oraz pozostawianie drzew martwych i obumierających, a także żywych o miękkim drewnie. Pozostawienie części drzew po cięciach uprzątających do naturalnego rozkładu. (do 5% pow. drzewostanu rębego). Termin wykonania – cały rok.
39	A236 Dzięciół czarny <i>Dryocopus martius</i> C				
40	A239 Dzięciół białogrzbity <i>Dendrocopos leucotos</i> B	Teren Nadleśnictwa - brak dokładniejszych danych	Silnie związany z butwiejącym drewnem, zwłaszcza miękkich drzew liściastych (np. Olsz na LŁG)	Brak w lasach odpowiedniej ilości miękkiego butwiejącego drewna liściastego	Pozostawianie drzew starych, dziuplastych i martwych. Pozostawienie bez użytkowania rębego łęgów, a cięcia pielęgnacyjne ograniczyć do minimum. Pozostawienie części drzew po cięciach uprzątających do naturalnego rozkładu (do 5% pow. drzewostanu rębego). Termin wykonania – cały rok.
41	A241 Dzięciół trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i> C	Teren Nadleśnictwa - brak dokładniejszych danych	Drzewostany z udziałem starych świerków.	Brak drzewostanów ze starymi obumierającymi świerkami. Ograniczanie powierzchni starodrzewu, eliminacja starych i obumierających drzew.	Pozostawianie części drzew drzewostanów rębnych do naturalnego rozkładu (do 5% powierzchni) oraz drzew martwych i obumierających, przede wszystkim świerków rodzimego pochodzenia, z wyłączeniem drzew zagrażających

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
					bezpieczeństwu powszechnemu oraz sanitarnemu. Termin wykonania – cały rok.
42	A320 Mucholówka mała <i>Ficedula parva</i> C	Teren Nadleśnictwa, stare drzewostany	Siedliskiem gatunku są starsze drzewostany liściaste i mieszane, obfitujące w próchniejące drzewa i bogatą entomofaunę.	Gatunkowi zagraża utrata siedlisk w wyniku kurczenia się areału starodrzewów liściastych i mieszanych oraz nadmiernej eliminacji martwych i obumierających drzew. Zalecenia odnośnie modyfikacji gospodarki leśnej sprowadzają się do utrzymywania starodrzewów oraz pozostawiania drzew martwych i obumierających.	Utrzymywania powierzchni starodrzewów na odpowiednim poziomie oraz pozostawianie stojących drzewa martwych i obumierających, jeśli nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego lub mienia na dużą skalę. Pozostawienie części drzew po cięciach uprzętających do naturalnego rozkładu (do 5% pow. drzewostanu rębego).
43	A321 Mucholówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i> B				
44	A338 Gąsiorek <i>Lanius collurio</i> C	Granica polno-leśna Nadleśnictwa	Gąsiorek zasiedla otwarty krajobraz rolniczy o zróżnicowanej strukturze, posiadający zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne.	Utrata siedlisk, poprzez zalesienia.	W PUL nie planowano zalesień.

Pozostałe przedmioty ochrony w obszarze PLC180001 "Bieszczady" nie występujące na terenie Nadleśnictwa Stuposiany:

Zwierzęta i rośliny

A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria*- gatunek nie był odnotowany w operacji ochrony ptaków dla Bieszczadzkiego Parku Narodowego, ani w poprzednim POP, ani w ankietach.

A338 Płochacz halny *Prunella collaris* - nie odnotowano siedlisk odpowiednich dla gniazdowania tego gatunku.

4015 Biegacz Zawadzkiego *Carabus zawadzki* – brak wszelkich danych

1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, **1163 Głowacz białopletwy** *Cottus gobio*,

2503 Brzanka *Barbus meridionalis (peloponnesius)*, **1032 Skójka gruboskorupowa** *Unio crassus* - występują jedynie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa w Sanie i Wołosatym.

1998 Ponikło kraińskie *Eleocharis caniolica* wymaga gleb żyznych bagiennych, nie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa.

Siedliska przyrodnicze

Lp	Kod	Nazwa
1.	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
2.	4060	Wysokogórskie borówczyska bażynowe (<i>Empetro-Vaccinietum</i>)
3.	4080	Subalpejskie zarośla wierzbowe wierzby lapońskiej lub śląskiej (<i>Salicetum lapponum, Salicetum silesiaca</i>)
4.	6150	Wysokogórskie murawy acidofilne (<i>Juncion trifidi</i>) i bezwapienne wyleżyska śnieżne (<i>Salicion herbaceae</i>)
5.	6230	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie)
6.	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)
7.	6520	Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)
8.	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
9.	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
10.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)
11.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
12.	8110	Piargi i gołoborza krzemianowe
13.	8150	Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe
14.	8220	Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i>
15.	9140	Górskie jaworzyny ziołoroślowe (<i>Aceri-Fagetum</i>)
16.	9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie)

4.6.6. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

Tabela XXIII Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody dla leśnych ochronnych obszarów funkcjonalnych

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Rezerwaty przyrody				
1.	Rezerwat przyrody „Zakole” 1d leśnictwo Czereszanka	Zachowanie pierwotnej roślinności torfowiskowej, poprzez zachowanie odpowiednich stosunków wodnych	Brak	Realizacja zadań ochronnych ustanowionych przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, jako zadań zleconych, po przekazaniu środków finansowych.
Obszary tworzące sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie				
2.	Bieszczady PLC180001 całość Nadleśnictwa	Utrzymanie w stanie nie pogorszonym siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków.	Brak	Do czasu opracowania i ustanowienia planu ochronnych postępować zgodnie z ogólnymi wytycznymi zawartymi w Programie, dotyczącymi ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony. Patrz tab. XXII
Parki krajobrazowe				
3.	Park Krajobrazowy Doliny Sanu całość Nadleśnictwa	Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe; a celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie funkcji ochronnych z gospodarczymi.	Brak	Realizowanie planu u.l. (w szczególności Programu ochrony przyrody) – w zakresie ochrony przyrody uwzględnia on wytyczne zawarte w rozporządzeniu Wojewody Podkarpackiego z dnia 22 kwietnia 2004 r. w sprawie zmiany rozporządzenia Wojewody Krośnieńskiego w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Doliny Sanu (Dz. Urz. Woj. Podk. Nr 46, poz. 483 z 2004 r.).

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Pomniki przyrody				
4.	Pomniki przyrody nieożywionej – 1 obiekt L-ctwo Muczne 39c	Jaskinia, miejsce hibernacji nietoperzy.	Brak	W razie zwiększonej penetracji zabezpieczyć wlot (jako zadań zleconych, po uzyskaniu środków finansowych).
5.	Pomniki przyrody żywej – 25 obiektów L-ctwo Czereszka 1g, 11c, 18b, l-ctwo Dźwiniacz 147b, 63d, 62d, 143Ab l-ctwo Muczne 135a, 139b, 140Ai, 140Ab, 140d, 145a, 213i, l-ctwo Procisne 73a, 77c, 78b, 78g, 85a	Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń.	Podjęcie niezbędnych działań konserwatorskich zmierzających do poprawy stanu zdrowotności drzew. Dbałość o właściwe oznakowanie.	Brak.
Projektowane rezerwaty				
6.	„Las bukowy pod Obnoga”, l-ctwo Tarnawa oddz. 223 – 232 "Przełom Wołosatego" l-ctwo Widelki oddz. 28, 94, 96	Ograniczyć czynności gospodarcze do niezbędnych zabiegów, zgodnie z celem ochrony projektowanego rezerwatu.	Brak	Do czasu zatwierdzenia rezerwatów oraz opracowania i zatwierdzenia planu ochrony rezerwatów – realizować plan u. l., a w szczególności Program ochrony przyrody - czynności gospodarcze ograniczono do niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych.

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Strefy ochrony gatunków				
7.	Stanowiska chronionych gatunków roślin, dla których wyznaczono strefy ochronne Szczegółowy wykaz zamieszczono w pkt 4.2.9.4	Zaniechanie użytkowania.	Realizacja przepisów wynikających z Rozporządzenia MŚ z 9.X.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów oraz Rozporządzenia MŚ z 9.X.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin i decyzji ustanawiających ochronę strefową.	Brak
8.	Stanowiska chronionych gatunków zwierząt, dla których wyznaczono strefy ochronne Szczegółowy wykaz zamieszczono w pkt 4.2.9.4	Ograniczenia penetracji obszaru	Realizacja przepisów określonych w Rozporządzeniu MŚ z 6.X.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt i zarządzeń ustanawiających ochronę strefową.	Brak
Miejsca występowania gatunków chronionych				
9.	Stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin (lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczych i kulturowych”)	Ograniczenie niszczenia gatunków oraz ich siedlisk	Brak	Otaczanie szczególną opieką stanowisk chronionych roślin; zachowanie i odpowiednie kształtowanie siedlisk stosownie do ich wymagań ekologicznych, rejestracja nowych stanowisk, aktualizacja istniejących, realizacja przepisów wynikających z Rozporządzenia MŚ z 9.X.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów oraz Rozporządzenia MŚ z 9.X.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin – w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
10.	Stanowiska chronionych gatunków zwierząt (lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczych i kulturowych”)	Ograniczenie płoszenia i zabijania. Zachowanie siedlisk gatunku	Brak	Prowadzenie monitoringu, rejestracja nowych stanowisk gatunków szczególnej troski; realizacja przepisów wynikających z Rozporządzenia MŚ z 6.X.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt – w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
Pozostałe ochronne obszary funkcjonalne				
11.	Fragmety roślinności bagiennej, ujęte w planie u.l. jako bagna nie tworzące wydzieleń	Zachować stosunki wodne 13b, 23a, 27b, 151a, 244c, 265b	Brak	Pozostawić bez ingerencji
12.	Ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej	Pozostawić w stanie nienaruszonym oddz. 12a,c; 22a; 23b; 25b; 39c; 72a; 97a; 99d; 140a; 140Aa; 143a; 154a; 162a; 227a; 229c; 234d; 265a; 265Aa; 283c; 286a	Brak	Pozostawić bez ingerencji
13.	Proponowane stanowiska dokumentacyjne	Zachować drzewostan w niezmienionym stanie Leśnictwo Widelki, Oddz. 23b	Brak	Pozostawić bez ingerencji

4.6.7. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY WARTOŚCI KULTUROWYCH I TURYSTYCZNYCH ORAZ EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Obiekt	Lokalizacja oddz., poddz.	Czynność
1	2	3
Ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne	Przebieg zaznaczono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	Okresowe kontrolowanie stanu tablic informacyjnych oraz elementów wyposażenia i w razie potrzeby naprawa lub konserwacja, dbałość o właściwe oznakowanie, usuwanie posuszu, złomów i wywrotów z bezpośredniego otoczenia trasy, zagrażających bezpieczeństwu i utrudniających poruszanie się zwiedzających.
Szlaki turystyczne, trasy rowerowe	Przebieg zaznaczono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	Przy wlotach szlaków turystycznych na teren Nadleśnictwa umiejscowienie tablic informacyjnych dotyczących prawidłowego zachowania się na terenie lasów, dbałość o ich estetyczny wygląd. Na trasach szlaków usuwanie pojawiających się złomów i wywrotów uniemożliwiających poruszanie się. Wzdłuż szlaków turystycznych w odległości 2 średnich wysokości drzewostanów, cięcia związane z pozyskaniem należy wykonywać w I i IV kwartale.
Tablice informacyjne i ostrzegawcze o treści powiązanej z prawidłowym zachowaniem się na terenach leśnych bądź o szerokiej tematyce przyrodniczej.	Przy wlotach głównych szlaków komunikacyjnych na teren Nadleśnictwa, przy parkingach, miejscach biwakowych, itp.	Okresowa konserwacja lub wymiana na nowe, dbanie o estetyczny wygląd tablic.
Kapliczki, krzyże przydrożne, pomniki, mogiły, cmentarze itp.	Wykaz zamieszczono w pkt 4.3.10.1., a lokalizację na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych”	Porządkowanie otoczenia, wykonywanie prac leśnych w bezpośrednim sąsiedztwie w sposób nie zagrażający obiektom.
Punkty widokowe	Lokalizację przedstawiono na „Mapie walorów przyrodniczych i kulturowych”	Wykonywanie stosownych zabiegów pielęgnacyjnych w zakresie zachowania przedpola widokowego.

5. MAPY

Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu (cz. I, §111) do Programu opracowano Mapę przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:25000.

Zawiera ona:

- lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego;
- rezerwat przyrody;
- pomniki przyrody;
- miejsca występowania lokalnych osobliwości przyrodniczych i kulturowych;
- stanowiska roślin i zwierząt chronionych i rzadkich;
- cenne elementy środowiska przyrodniczego (m.in. bagna, źródła, grunty przeznaczone do sukcesji naturalnej, lasy na siedliskach łągowych i bagiennych, starodrzewy itp.);
- miejsca historyczne;
- miejsca kultu religijnego;
- zabytki kultury materialnej;
- obiekty pamięci narodowej;
- elementy zagospodarowania turystycznego (szlaki turystyczne, ścieżki rowerowe);
- obiekty edukacji przyrodniczo-leśnej (ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne).

6. EDUKACYJNA ROLA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY I UDOSTĘPNIANIE TERENU

Zasady udostępniania lasów formalizuje ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach w art.26. Ustanowienie jest następujące: „Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3 są dostępne dla ludności”.

Pod względem turystyczno-krajobrazowym Nadleśnictwo Stuposiany swoim zasięgiem obejmuje bardzo atrakcyjny obszar. Odznacza się on wybitnymi walorami estetycznymi, prezentując krajobraz najwyższych partii Bieszczadów Wysokich. Wysoki stopień naturalności ekosystemów leśnych i bogactwo świata zwierząt decydują o bardzo wysokich wartościach przyrodniczych. Omawiany obszar stanowi naturalną otulinę Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Jest również łącznikiem między głównymi atrakcjami turystycznymi województwa podkarpackiego, jakimi są Bieszczadzki Park Narodowy i Zalew Soliński, co znacząco wpływa na turystyczny ruch tranzytowy. Warunki naturalne opisywanego terenu stwarzają doskonałe możliwości uprawiania głównie turystyki kwalifikowanej, tj. turystyki pieszej, rowerowej i konnej.

Turystyka w Bieszczadach ma charakter sezonowy, ograniczający się przede wszystkim do miesięcy letnich. Pod względem klimatycznym najkorzystniejszy okres dla turystyki w Bieszczadach to koniec zimy, wczesna wiosna i koniec lata, oraz początek jesieni.

Rozwój turystyki należy opierać o formy małe i agroturystykę, dążąc do uzyskania miejsc całorocznych, o co najmniej średnim standardzie wyposażenia.

Nadleśnictwo posiada opracowany i zatwierdzony, zgodnie z Zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r., *Program edukacji leśnej społeczeństwa*.

6.1. PROGRAM EDUKACJI LEŚNEJ SPOŁECZEŃSTWA

Właściwy stosunek społeczeństwa do przyrody i środowiska naturalnego kształtowany jest przez pełne uświadomienie procesów przebiegających w przyrodzie i zasad jej ochrony. Uzupełnia go właściwa edukacja ekologiczna. Jej elementem jest przekazywanie w przystępnej formie wiedzy o skomplikowanych zjawiskach zachodzących w ekosystemach leśnych oraz zasadach i ekologicznych podstawach gospodarki leśnej.

Do tej pory Nadleśnictwo prowadziło edukację na podstawie "Programu edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Stuposiany na lata 2005-2014" na podstawie zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 roku w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych - „Kierunki rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych”.

Stała i powszechna edukacja leśna ma na celu:

1. upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym oraz o wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej;
2. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedniego korzystania z wszystkich funkcji lasu;
3. budowanie zaufania społecznego dla działalności zawodowej leśników.

Cele edukacji leśnej należy realizować w oparciu o następujące treści:

1. budowa i funkcjonowanie ekosystemów leśnych;
2. produkcyjne i pozaprodukcyjne znaczenie lasów;
3. zagrożenia i ochrona lasów;
4. ochrona przyrody;
5. rola leśników w gospodarowaniu zasobami przyrody.

W trakcie prowadzenia edukacji wymagany jest profesjonalizm, umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem, a zwłaszcza z młodzieżą. Społeczności lokalne powinny być włączane w procesy decyzyjne związane z ochroną przyrody, krajobrazu i środowiska.

Nadleśnictwo organizuje różnego rodzaju formy zajęć edukacyjnych takich jak:

- imprezy plenerowe dla ogółu społeczeństwa np. "Dni Żubra",
- lekcje terenowe i wycieczki z leśnikiem (las od nasionka, las skarbnicą wiedzy, choinka dla szkoły itp.),
- spotkanie dzieci z leśnikami w szkołach,
- coroczne pogadanki w szkole na temat niebezpieczeństw wynikających z wypalania traw,
- organizowaniu Akcji Sprzątania Świata,
- organizowaniu w szkołach „akcji dokarmiania ptaków”,
- konkursy leśne,
- prezentacje leśnikom z całego kraju dokonań w zakresie przebudów drzewostanów świerkowych i olszowych na gruntach porolnych.

W celu podkreślenia walorów przyrodniczych, przybliżenia wiedzy o nich i ułatwienia możliwości ich odwiedzania Nadleśnictwo Stuposiany wykonało:

- siedem ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych,
- dwa miejsca widokowe,
- oznakowanie i zabezpieczenie pomników przyrody,
- infrastrukturę "Zielonej Szkoły" w Pszczelinach,
- dwa miejsca postojowe.

W ramach Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Lasy Bieszczadzkie" na terenie Nadleśnictwa Stuposiany budowany jest ośrodek, w którym będą realizowane zadania z zakresu edukacji leśnej oraz promocji - Centrum Promocji Leśnictwa Bieszczadzkiego w Muczne. Obiekt ten powstanie w wyniku modernizacji istniejącego hotelu „Muczne”. W ramach jego przebudowy planowane jest dobudowanie sali wykładowej oraz pawilonu muzealnego, gdzie prezentowane będą ekspozycje flory i fauny z terenu LKP.

Wizualizacja hotelu "Muczne".



Partnerami Nadleśnictwa w edukacji leśnej społeczeństwa są:

- Szkoła Podstawowa w Stuposianach,
- Bieszczadzki Park Narodowy z siedzibą w Ustrzykach Górnych,
- Zarząd Zespołu Karpackich Parków Krajobrazowych w Krośnie,
- Gmina w Lutowiskach,
- Powiat Bieszczadzki w Ustrzykach Dolnych,
- Stowarzyszenie Harcerzy Seniorów Okęcie.

Dla celów edukacji wykorzystuje się następujące miejsca:

- Zielona Klasa w leśnictwie Procisne,
- miejsce postojowe Hłynny w Stuposianach,
- wiata przy zagrodzie żubrów,
- wiata edukacyjna przy domku myśliwskim,
- tarasy widokowe Wilcza Góra w leśnictwie Czereszenka, Pichorów w leśnictwie Tarnawa,
- wszystkie ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne.

6.2. ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNO-PRZYRODNICZE

Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna "Jodła" - długość trasy 5,5 km.

Jest to najstarsza ścieżka dydaktyczna na terenie Nadleśnictwa Stuposiany. Znajduje się w leśnictwie Procisne. Początek znajduje się przy parkingu w miejscowości Pszczeliny.

Ścieżka pokazuje różnorodność zbiorowisk roślinnych, flory, fauny, elementów geomorfologicznych oraz przybliża zasady gospodarki leśnej. Na trasie ścieżki o długości ok. 6 km, znajduje się 5 przystanków odpowiednio opisanych i wyposażonych. Ścieżka jest prawidłowo oznaczona, a jej przebieg na pierwszym przystanku szczegółowo przedstawia mapa na tablicy informacyjnej. Walory ścieżki zostały dokładnie opisane w przewodniku terenowym, opracowanym przez Nadleśnictwo Stuposiany. Na terenie ścieżki przyrodniczo-leśnej „Jodła” funkcjonuje „Zielona Klasa” (78b), z możliwością umieszczenia i obsługi około 20 dzieci, wyposażona w zadaszenie, utwardzony plac i miejsce na ognisko.

W grudniu 2013 roku pomnik przyrody, do którego wiodła ta ścieżka, najgrubsza jodła w Polsce złamał się od naporem huraganowych wiatrów.

Nazwy tablic: 78b „Przebieg ścieżki”, 78d „Zalesienia gruntów rolnych”, 77g "Przebudowa drzewostanów olszy szarej", 76 d "Buczyna karpacka", 78g "Jodła".



Fot. Jedna z tablic na ścieżce przyrodniczo-dydaktycznej "Jodła".

Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna "Pichurów".

Jest to ścieżka w trakcie budowy obecnie ma długość 1,5 km. Umiejscowione są na niej dwa punkty widokowe oraz zabezpieczone usuwisko w ramach małej retencji górskiej.

Ścieżka przyrodniczo-historyczna "Leśniczówka Brenzberg" - długości 1,8 km.

Ścieżka prowadzi z Mucznego do miejsca kaźni 74 Polaków (mężczyzn, kobiet i dzieci) wymordowanych w sierpniu 1944 r. przez oddział OUN-UPA w pobliżu leśniczówki Brenzberg. W 2010 r. ustawiono tam obelisk z tablicą pamiątkową i drewnianym krzyżem.

Nazwy tablic w oddz. 152b "Przebieg ścieżki", 143a "Leśniczówka Brenzberg na Jeleniowatym (Jesionowie)".

Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna "Stare Procisne" - długości trasy 5,6 km.

Trasa ścieżki prowadzi wokół gruntów wsi Procisne, którą po II wojnie światowej wysiedlono i zniszczono. Ukazuje ona sposób zagospodarowywania przez Lasy Państwowe gruntów porolnych po takich wsiach.

Nazwy tablic na ścieżce 68p "Przebieg ścieżki", 70i "Nad Jesieniówką", 68s "Przebudowa drzewostanu świerkowego", 68n "Wataha dzików".

Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna "Krutujówka" - długości 2,9 km.

Ukazuje meandrujący potok Muczny przy terenie dawnej osady Kryjówka, przebudowę drzewostanu olszowego jodłą i bukiem oraz kapliczkę św. Huberta.

Nazwy tablic 164a "Przebieg ścieżki", 216a "Potok Muczny, zabudowa skarpy potoku", 140Ad "Meandrujący potok", 140Ad "Przysiółek Krutujówka, Przebudowa drzewostanów na gruntach porolnych", 217a "Przełom potoku Muczny", 56a "Potok Czerwony, Filary mostu kolejki wąskotorowej".

Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna "Wokół Mucznego" - długości 8,0 km.

Jest to trasa okrężna, o niewielkich różnicach wzniesień wzdłuż potoku Muczny, na której zimą można uprawiać narciarstwo biegowe.

Nazwy tablic: 164a "Przebieg ścieżki".

Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna "Za Dewizówką" - długości 2,2 km.

Jest to trasa ukazująca piękno Bieszczadzkich lasów, ich pozorny "nieład", który jest wynikiem bujnej przyrody tego regionu.

Nazwy tablic: 213m "Leśne nieużytki", 219a "Leśne nieporządki".

Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna "Trasą kolejki wąskotorowej".

Jest to ścieżka w trakcie budowy obecnie ma długość 7,7 km i będzie jeszcze rozbudowywana w miarę posiadanych środków przez Nadleśnictwo. Rozpoczyna się punktem widokowym na "Wilczej Górze".

Docelowo ma przebiegać wzdłuż trasy dawnej kolejki wąskotorowej, która wiodła z Ustrzyk Górnych przez Berezki, Pszczeliny, Stuposiany, Muczne, Tarnawę do Sokolik Górskich.

6.3. PUNKTY WIDOKOWE

Piękno krajobrazu podziwiać można z dwóch punktów widokowych. Pierwszy z nich, zlokalizowany w oddz. 234b, umożliwia podziwianie (w głębi) połonin Bukowego Berda, Krzemienia i Kopy Bukowskiej, a na pierwszym planie - malowniczej doliny Roztoki z projektowanym rezerwatem częściowym „Las bukowy pod Obnogą”. Drugi, zlokalizowany w oddz. 16Bc, prezentuje widok na przełom Wołosatego, Magurę Stuposiańską i Dział.

6.4. WALORY TURYSTYCZNE

Szlaki turystyczne

- ✓ szlak niebieski - *Dwerniczek - Dwernik – Magura Stuposiańska - Widelki Wielkie-Bukowe Berdo- Tarnica- Ustrzyki Górne*. Na terenie Nadleśnictwa szlak biegnie od granicy z Nadleśnictwem Lutowiska na Magurze Stuposiańskiej, przez Pszczeliny do Bukowego Berda;
- ✓ szlak żółty - *Muczne - Bukowe Berdo*. Najkrótsze dojście na połoniny, na terenie Nadleśnictwa znajduje się odcinek między Mucznym a podejściem na masyw Bukowego Berda;
- ✓ szlak żółty - *Bereżki - Przełęcz Przysłup Caryński*. Niewielki odcinek łączący pole namiotowe w Bereżkach z przełęczą Przysłup Caryński.

Szlaki rowerowe

Przez Nadleśnictwo Stuposiany przebiega jedna z pętli międzynarodowego szlaku rowerowego R-61 „Greenway Karpaty Wschodnie” należącego do sieci szlaków dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego GREENWAYS.

Szlak rowerowy „Greenway Karpaty Wschodnie” przebiega przez teren trzech krajów: Polski, Słowacji i Ukrainy, okrążając Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Karpaty Wschodnie”. Trasa wykorzystuje w dużej mierze drogi stokowe Nadleśnictwa o nawierzchni tłuczniowej.

Szlaki konne

Przez teren Nadleśnictwa przebiegają 32 km tras konnych. Wszystkie trasy były wyznaczone na podstawie porozumienia o użyczeniu gruntów pomiędzy Bieszczadzkiem Parkiem Narodowym, a Nadleśnictwem.

Przebieg szlaków turystycznych, tras konnych, ścieżek dydaktycznych i rowerowych zaznaczono na „Mapie walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa” w skali 1: 25 000.

6.5. LEŚNY KOMPLEKS PROMOCYJNY "LASY BIESZCZADZKIE"

Według prof. Szujeckiego, LKP to "Parki narodowe" Lasów Państwowych, których podstawowym celem jest wprowadzenie do praktyki leśnej zasad sterowania gospodarką w warunkach pełnego rozpoznania stanu i spełnienia wymogów ochrony przyrody. Są one miejscem wdrażania ochrony wielkopowierzchniowej, godzącej, w myśl konwencji o różnorodności biologicznej, cele gospodarcze z ochronnymi.

Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Bieszczadzkie” został utworzony Zarządzeniem Nr 63 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w dniu 29 listopada 2011 roku na terenie Nadleśnictw Stuposiany, Lutowiska (obręb Dwernik) i Cisna (obręb Wetlina) o łącznej powierzchni 24234 ha. Tereny te posiadają dużą naturalność oraz wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe.

Do podstawowych celów utworzenia Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Bieszczadzkie” należy zaliczyć:

- wszechstronne rozpoznanie stanu biocenozy na tym obszarze, warunków przyrodniczych oraz zachodzących w niej zmian,
- zachowanie naturalnych warunków środowiska leśnego metodami racjonalnej gospodarki leśnej,
- integrowanie celów gospodarki leśnej z celami ochrony przyrody i krajobrazu,
- promocja wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej w zagospodarowaniu przestrzennym regionu,
- prowadzenie prac badawczych oraz doświadczeń w celu wyciągnięcia wniosków dotyczących upowszechnienia zasad ekorozwoju na całym obszarze Lasów Państwowych,
- prowadzenie szkoleń Służby Leśnej,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie problematyki leśnej w oparciu o obiekty edukacji jak: ośrodki edukacji leśnej, izby leśne, ścieżki przyrodnicze, zielone klasy.

Na terenie LKP „Lasy Bieszczadzkie” prowadzone są działania zmierzające do odtwarzania populacji zanikających gatunków zwierząt dziko żyjących. Działania te są prowadzone w odniesieniu do dwóch gatunków: żubra i węża Eskulapa.

W roku 2013 utworzono w Nadleśnictwie Stuposiany zagrodę żubrów, która ma dać początek nowemu stadu na tym terenie, gdyż poprzednie stado musiano zlikwidować ze względu na zarażenie wszystkich osobników gruźlicą. Zadania te realizowane są w ramach projektu „Ochrona in situ żubra w Polsce część

południowa” współfinansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Do zagrody zwierzęta były sprowadzone z 3 krajów:

3 szt. z Szwajcarii - park dzikich zwierząt "Tierpark Goldau" Brno,

3 szt z Francji park zwierząt "Chateau de Thoiry",

1 szt Niemcy - park dzikich zwierząt "Tierpark Olderdissen" Bielefeld,

2 szt Niemcy - park dzikich zwierząt "Wildpark Hanau",

2 szt Niemcy - ZOO Karlsruhe,

dotatkowo w ciągu roku od otwarcia zagrody urodziło się 4 cielęta, z czego 2 przeżyły. 4 żubry wypuszczono na wolność, a jedno cielę po padłej krowie w Nadleśnictwie Komańcza sprowadzono do zagrody.

Znajduje się w niej obecnie 10 sztuk zwierząt - 6 krów, 1 byk, 4 cielęta (stan 23.06.2014 r.).

Na terenie LKP prowadzony jest projekt pt. "Czynna ochrona węża eskulapa w Bieszczadach Zachodnich", którego głównymi działaniami są:

- inwentaryzacja stanowisk węża,
- ochrona miejsc rozrodu i bytowania,
- regularne koszenie łąk, wykaszaniu zarośli, wycinaniu podrostów drzew,
- udostępnianie dodatkowych miejsc rozrodu poprzez przygotowanie kopców z trocin, żerdzi i kamieni.

W 2013 roku założono 5 pierwszych kopców dla tego gatunku na gruntach Nadleśnictwa Stuposiany w leśnictwach Czereszanka i Procisne.

Stref ochronnych na terenie Nadleśnictwa nie wyznaczono.

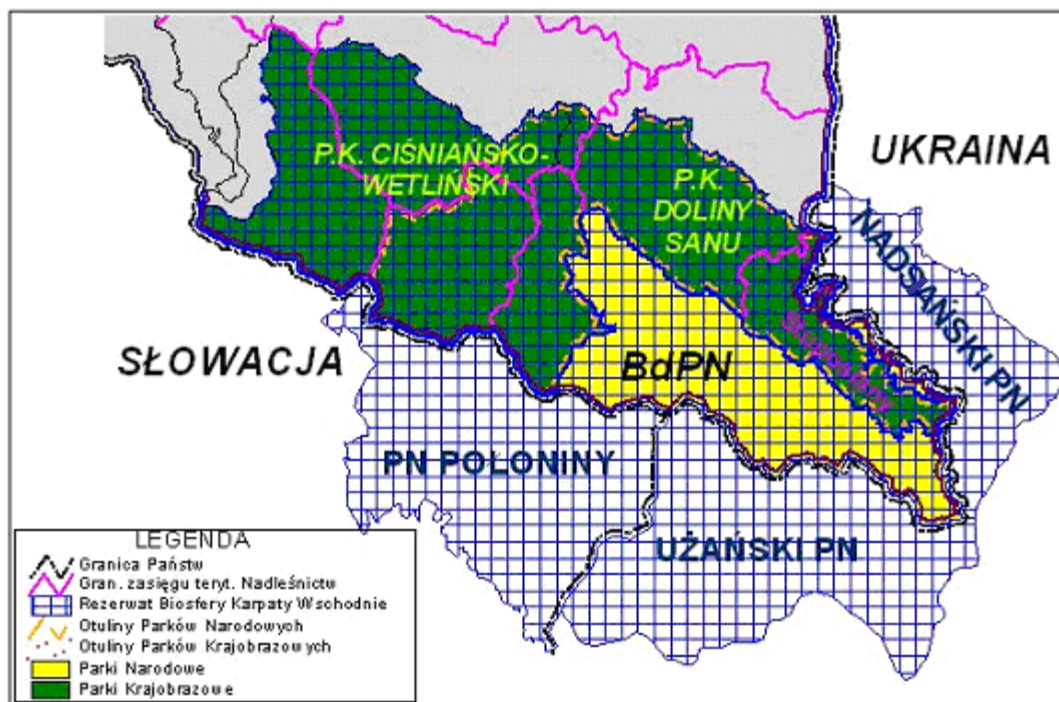
6.6. MIĘDZYNARODOWY REZERWAT BIOSFERY „KARPATY WSCHODNIE”

Międzynarodowy Rezerwat Biosfery "Karpaty Wschodnie" utworzono 2 lutego 1990 r. realizując pod patronatem UNESCO program "Man and Biosphere" ("Człowiek i Biosfera"). Swoim zasięgiem obejmuje on obszary Polski, Słowacji i Ukrainy położony na styku granic tych państw. Po stronie polskiej tworzą go Bieszczadzki Park Narodowy oraz przyległe do niego Parki Krajobrazowe - Doliny Sanu i Ciśniańsko-Wetliński. Na Ukrainie w jego skład wchodzi Użański Park Narodowy i Nadsiański Park Krajobrazowy, zaś na Słowacji - Park Narodowy "Połoniny" wraz ze strefą otulinową. Strona polska i słowacka uzyskały certyfikaty UNESCO "MaB" w 1992 r., zaś część ukraińska w 1999 r.

Idea utworzenia Rezerwatu Biosfery w tej części Karpat zrodziła się przed kilkudziesięciami laty. Jednak dopiero w 1990 r. na Konferencji UNESCO MaB

w Kijowie strona polska wystąpiła z oficjalną propozycją powołania Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery "Karpaty Wschodnie".

Rys. Mapka sytuacyjna Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie”.



Rezerwat biosfery powołano w celu ochrony reprezentatywnych fragmentów naturalnych biotopów, unikatowych zespołów roślin i zwierząt wraz z ich ostojami, przykładowych jednostek fizjograficznych i krajobrazowych, będących rezultatem tradycyjnego gospodarowania w harmonii z przyrodą, a także ekosystemów antropogenicznych i przekształconych, które mogą być w znacznej mierze przywrócone do stanu naturalnego.

Międzynarodowy Rezerwat Biosfery "Karpaty Wschodnie" jest największym spośród istniejących w Polsce ośmiu rezerwatów biosfery, zajmując powierzchnię 108 724 ha, a łącznie z przyległymi obszarami chronionymi po stronie słowackiej i ukraińskiej - 208 089 ha (część słowacka - 40 778 ha, część ukraińska - 58 587 ha). Cały ten obszar uzyskał statut pierwszego w świecie trójstronnego Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery (certyfikat z dnia 2 lutego 1999 r.).

Opracował:

mgr inż. Leszek Reizer

7. ZAŁĄCZNIKI

Tabela nr 1. Zestawienie powierzchni przeznaczonych na ostoje ksylobiontów.

Adres leśny	Pow. (ha)
04-23-1-01-1 -h -00	18,97
04-23-1-04-67 -a -00	0,82
04-23-1-04-67 -c -00	1,60
04-23-1-04-68 -f -00	0,37
04-23-1-04-77 -a -00	0,45
04-23-1-04-78 -a -00	1,08
04-23-1-03-138 -i -00	5,63
04-23-1-02-143A -b -00	25,55
04-23-1-06-255 -f -00	2,54
04-23-1-06-256 -c -00	1,77
04-23-1-05-276 -b -00	3,44
04-23-1-05-276 -d -00	6,00
Razem	68,22

Tabela nr 2. Wykaz buforów wzdłuż rzek i potoków na terenie Nadleśnictwa Stuposiany.

Adres leśny	Pow. wydzielenia (ha)	Pow. buforu (ha)
04-23-1-01-1 -c -00	2,22	0,61
04-23-1-01-1 -f -00	0,90	0,36
04-23-1-01-2 -b -00	7,74	0,63
04-23-1-01-4 -c -00	4,62	1,95
04-23-1-01-4 -g -00	2,00	0,49
04-23-1-01-4 -i -00	2,52	0,87
04-23-1-01-5 -a -00	0,58	0,21
04-23-1-01-5A -d -00	0,55	0,27
04-23-1-01-8 -g -00	0,83	0,30
04-23-1-01-8 -h -00	0,92	0,15
04-23-1-01-9 -c -00	7,76	2,18
04-23-1-01-11 -f -00	1,31	0,53
04-23-1-01-13 -j -00	0,97	0,64
04-23-1-01-13 -k -00	3,01	0,74
04-23-1-01-14 -c -00	6,82	0,43
04-23-1-01-15 -b -00	20,60	0,47
04-23-1-01-15 -h -00	9,09	1,04
04-23-1-01-16B -a -00	0,81	0,56
04-23-1-07-20 -c -00	0,65	0,65

Adres leśny	Pow. wydzielenia (ha)	Pow. buforu (ha)
04-23-1-07-22 -a -00	55,37	0,06
04-23-1-07-22 -b -00	7,60	0,37
04-23-1-07-23 -a -00	56,93	0,57
04-23-1-07-24 -a -00	60,11	0,36
04-23-1-07-25 -a -00	50,75	0,10
04-23-1-07-26 -a -00	64,32	0,90
04-23-1-07-27 -a -00	22,90	1,01
04-23-1-07-28 -b -00	2,66	1,54
04-23-1-03-55 -h -00	6,55	2,15
04-23-1-03-56 -b -00	0,65	0,65
04-23-1-04-67 -a -00	0,82	0,82
04-23-1-04-67 -c -00	1,60	1,23
04-23-1-04-75 -a -00	1,65	0,77
04-23-1-04-77 -a -00	0,45	0,45
04-23-1-07-93 -g -00	41,91	0,21
04-23-1-07-94 -j -00	13,18	0,16
04-23-1-07-95 -a -00	11,68	0,08
04-23-1-07-99 -a -00	1,54	0,82
04-23-1-07-99 -b -00	0,96	0,27
04-23-1-02-134 -b -00	43,63	1,05
04-23-1-03-135 -c -00	31,55	0,44
04-23-1-03-139 -d -00	1,53	0,77
04-23-1-03-139 -f -00	0,26	0,26
04-23-1-03-139 -g -00	1,87	1,71
04-23-1-03-140 -c -00	0,41	0,23
04-23-1-03-140A -g -00	0,42	0,40
04-23-1-03-140A -h -00	1,24	1,05
04-23-1-03-146 -g -00	2,40	1,16
04-23-1-02-151 -a -00	2,26	1,81
04-23-1-02-152 -a -00	1,87	1,67
04-23-1-02-152 -d -00	2,07	0,90
04-23-1-02-153 -d -00	0,71	0,71
04-23-1-02-155 -a -00	3,21	2,33
04-23-1-02-155 -g -00	1,00	0,49
04-23-1-02-156 -c -00	0,46	0,28
04-23-1-03-216 -f -00	0,77	0,77
04-23-1-03-216 -h -00	0,41	0,41
04-23-1-03-216 -i -00	0,78	0,19
04-23-1-03-216 -o -00	1,67	1,67
04-23-1-03-216A -a -00	0,21	0,21

Adres leśny	Pow. wydzielenia (ha)	Pow. buforu (ha)
04-23-1-03-217 -a -00	0,63	0,51
04-23-1-03-217 -c -00	1,72	1,38
04-23-1-06-255 -f -00	2,54	2,54
04-23-1-05-265 -a -00	3,47	2,34
04-23-1-05-276 -b -00	3,44	1,99
04-23-1-05-276 -d -00	6,00	2,64
04-23-1-05-276 -f -00	1,36	0,17
04-23-1-05-276 -g -00	4,33	0,16
04-23-1-05-281 -b -00	1,93	1,32
04-23-1-05-282 -f -00	0,51	0,51
04-23-1-05-282 -g -00	0,65	0,65
04-23-1-05-282A -d -00	1,98	1,98
04-23-1-05-283 -f -00	3,01	1,33
04-23-1-05-283 -g -00	0,58	0,39
04-23-1-05-286 -f -00	1,07	1,07
04-23-1-05-287 -d -00	0,96	0,96
Razem		64,05

8. WYKAZ LITERATURY

- Alexandrowicz Z. (red.). 1989. Ochrona przyrody i krajobrazu Karpat Polskich. Studia Naturae, ser. B. 33: 1-241.
- Andrzejewski R. 1995. Ekologiczne problemy ochrony różnorodności biologicznej (w: Problemy różnorodności biologicznej). Materiały konferencji "Nauka na rzecz różnorodności biologicznej". Wyd. Inst. Ekologii PAN, Warszawa, str. 56-70.
- Andrzejewski R., Wiśniewski K. (red). 1995. Problemy różnorodności biologicznej. Materiały konferencji "Nauka na rzecz różnorodności biologicznej". Wyd. Inst. Ekologii PAN, Warszawa.
- Banaszak J. 1989. Strategia ochrony owadów zapylających w Polsce. Kosmos 38, 3: 363-374.
- Bayger J.A. 1948. O wężu Eskulapa (*Elaphe longissima longissima* Laur.) w Polsce i potrzebie jego ochrony. Ochr. Przyr. 18: 95-104.
- Bieszczady 1995. Słownik historyczno–krajoznawczy. Gmina Lutowiska.
- Błażuk J. 2013. Herpetofauna doliny Sanu pod Otrytem i terenów przyległych (Bieszczady Zachodnie). Gady. Roczniki Bieszczadzkie 17: 181-229.
- Buchalczyk T., Markowski J. 1979. Ssaki Bieszczadów Zachodnich. Ochr. Przyr. 42: 119-150.
- Budziszewski A., Zemanek M. 1978. W sprawie ochrony węża Eskulapa, *Elaphe longissima longissima*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 34,2: 63-67.
- BULiGL O/Przemysł 1990. Dokumentacja do utworzenia Parku Krajobrazowego Doliny Sanu.
- BULiGL O/Przemysł 2014. Operat glebowosiedliskowy Nadleśnictwa Stuposiany.
- BULiGL O/Przemysł 1995. Projekt docelowej sieci rezerwatów przyrody na gruntach będących w zarządzie Lasów Państwowych. Maszynopis.
- BULiGL O/Przemysł 1995. Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Stuposiany na lata 1995-2004.
- BULiGL O/Przemysł 2005. Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Stuposiany.
- BULiGL O/Przemysł 2002. Plan ochrony rezerwatu „Zakole”.

- Burakowski B. 1971. Sprężyki (Coleoptera, Elateridae) Bieszczadów. *Fragm. Faun.* 17: 221-272.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1973. Biegaczowate – *Carabidae*, cz. 1. Katalog Fauny Polski, Cz. XXIII, t. 2. IZ PAN Warszawa, ss 233.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1974. Biegaczowate – *Carabidae*, cz. 2. Katalog Fauny Polski, Cz. XXIII, t. 3. IZ PAN Warszawa, ss 430.
- Buszko-Briggs M. i inn. 2003. Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego. Ministerstwo Środowiska.
- Cais L. 1963. Nowe stanowiska i kilka uwag o biologii węża eskulapa. *Przeł. Zool.* 7(3): 301-302.
- Ćwikowski C. 1988. Ptaki Parku Krajobrazowego Doliny Sanu. Msc.
- Ćwikowski C. 1995. Ptaki Bieszczadów Zachodnich i Gór Sanocko-Turczańskich (1980-1995). *Bad. Orn. Ziemi Przemys.* 3: 41-56.
- Ćwikowski C. 1998. Ornitofauna Parku Krajobrazowego Doliny Sanu.
- Decyzja Rady Międzynarodowego Biura Koordynacji Programu dla Człowieka i Biosfery aprobująca wejście w życie Rezerwatu Biosfery Wschodnie Karpaty /Wschodni Beskid. UNESCO. Paryż 1993 r.
- Denisiuk Z. 1990. Zasady ochrony przyrody w rezerwach roślinności nieleśnej. W: Ochrona rezerwatowa w Polsce, stan aktualny i kierunki rozwoju. Oprac. zbior. *Studia Nature A*, 35:72-80.
- Denisiuk Z., Korzeniak J. 1999. Zbiorowiska nieleśne krainy dolin Bieszczadzkiego Parku Narodowego. *Monografie Bieszczadzkie* 5: 1-162.
- Derwich A. 1995. Reintrodukcja bobrów w Bieszczadach polskich. *Roczniki Bieszczadzkie* 4: 217-227.
- Dobosz R. 2000. Siatkoskrzydłe (*Neuropteridae*) i wojsiłki (*Mecoptera*) Bieszczadów. *Monografie Bieszczadzkie* 7: 245-253.
- Dobrowolski K., Halba R., Wasilewski A. 1997. Zasady wyznaczania i ochrony stanowisk zwierząt – gatunków zagrożonych wyginięciem. Maszynopis, Warszawa.
- Domański S. 1964. *Pleurotus vetlinianus* Dom., sp. nov. *Acta Soc. Bot. Pol.* 23(2): 243-246.

- Domański S., Gumińska B., Lisiewska M., Nespiak A., Skirgiełło A., Truszkowska W. 1960. Mikoflora Bieszczadów Zachodnich (Wetlina, 1958). *Mon. Bot.* 10(2): 159-237.
- Domański S., Gumińska B., Lisiewska M., Nespiak A., Skirgiełło A., Truszkowska W. 1963. Mikoflora Bieszczadów Zachodnich II (Ustrzyki Górne, 1960). *Mon. Bot.* 15: 3-75.
- Domański S., Gumińska B., Lisiewska M., Nespiak A., Skirgiełło A., Truszkowska W. 1967. Mikoflora Bieszczadów Zachodnich III (Baligród, 1962). *Acta Mycol.* 3: 63-114.
- Domański S., Gumińska B., Lisiewska M., Majewski T., Skirgiełło A., Truszkowska W., Wojewoda W. 1970. Mikoflora Bieszczadów Zachodnich IV (Zatwarnica, 1965). *Acta Mycol.* 6(1): 129-179.
- Drohojowska J., Klimaszewski S. M. 2000. Koliszki (*Sternorrhyna: Psyllodea*) Bieszczadów. *Monografie Bieszczadzkie* 7: 217-221.
- Drozdowicz A. 1996. Wstępne badania nad śluzowcami w Bieszczadzkim Parku Narodowym. *Roczniki Bieszczadzkie* 5: 253-256.
- Drozdowicz A. 2000. Materiały do chorologii śluzowców w Bieszczadzkim Parku Narodowym. *Roczniki Bieszczadzkie* 9: 53-60.
- Dubiel E. 1988. Dolina Wierzbanówki: 15. Wpływ wypasu bydła i owiec na zbiorowiska roślinne odłogów i łąk. *Zesz. Nauk. Uniw. Jag. Prace Bot.*, 17: 63-77.
- Dumnicka E., Kostecka J. 2000. Przegląd skąposzczetów (*Oligochatea*) i pijawek (*Hirundinea*) Bieszczadów. *Monografie Bieszczadzkie* 7: 15-28.
- Faliński J. B. 1986. Sukcesja roślinności na nieużytkach porolnych jako przejaw dynamiki ekosystemu wyzwolonego spod długotrwałej presji antropogenicznej. Cz. 1, 2. *Wiad. Bot.*, 30, 1: 25-50.; 30, 2: 115-126.
- Fałtynowicz Wiesław Ochrona granicznika płucnika *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., Uniwersytet Wrocławski
http://www.wigry.win.pl/inf_i_rozw/budowa_por/por3_5.htm
- Fiałkowski W. 2000. Widelnice (Plecoptera) Bieszczadów. *Monografie Bieszczadzkie* 7: 165-172.
- Glanc K., Tobolewski Z. 1960. Porosty Bieszczadów Zachodnich. *Prace Komis. Biol. Poznańsk. Towarz. Przyjac. Nauk* 21 94): 1-107.
- Gliwicz J. Ochrona różnorodności biologicznej w programie kompleksowej ochrony zasobów leśnych. *Maszynopis.*

- Głowaciński Z. 1969. Materiały do znajomości awifauny Bieszczadów Zachodnich. Acta Zool. Cracov. 14(13): 327-350.
- Głowaciński Z. 1993. Zróżnicowanie i problemy ochrony fauny kręgowców Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Roczniki Bieszczadzkie 2: 111-128.
- Głowaciński Z. 1995. Inwentarz gatunkowy i kategorie ochronne kręgowców polskiej części Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie” (oceny i propozycje wstępne). Roczniki Bieszczadzkie 3: 43-56.
- Głowaciński Z. 1996. Ochrona i regulacja populacji kopytnych w Bieszczadzkim Parku Narodowym. Wstęp do problemu. Roczniki Bieszczadzkie 4: 117-132.
- Głowaciński Z. 2000. Przestrzenne i ekologiczne uwarunkowania ochrony kręgowców lądowych w Bieszczadach. Monografie Bieszczadzkie 10: 115-140.
- Głowaciński Z. 2001: Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL, Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Suplement. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków.
- Głowaciński Z., Witkowski Z. 1969. Fauna Bieszczadów Zachodnich i zagadnienia jej ochrony. Ochrona Przyr. 34: 127-160.
- Głowaciński Z., Profus P., Wuczyński A. 1995. Zarys awifauny Bieszczadzkiego Parku Narodowego i problemy jej ochrony. Roczniki Bieszczadzkie 4: 259-263.
- Głowaciński Z., Profus P., Wuczyński A. 2000. Ptaki Bieszczadzkiego Parku Narodowego i jego otoczenia. Monografie Bieszczadzkie 9: 29-70.
- Gniot M. 2000: Ochrona bioróżnorodności w lesie gospodarczym. Las Polski 13-14.
- Gorczyca J., Lis J. A. 2000. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (*Heteroptera*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 191-204.
- Górecki A., Ćwikowski C., Gryc A., Jabłońska I. 2000. Drobne ssaki Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 9: 71-90.
- Grodziński W. 1956. Świat roślin i zwierząt w Bieszczadach polskich. Wierch 25: 167-176.
- Grodziński W. 1957. Materiały do fauny kręgowców Bieszczad Zachodnich. Zesz. Nauk UJ. Zool. 10(1): 177-221.

- Gromadzki M. i in. Zakres ochrony ptaków i zasady gospodarowania na obszarach proponowanych do objęcia ochroną jako obszary specjalnej ochrony, powoływane w ramach systemu NATURA 2000 w Polsce. Zakład Ornitologii PAN.
- Gromadzki M., Błaszowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Sieć ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie Dyrektywy Unii Europejskiej o Ochronie Dzikich Ptaków. OTOP, Gdańsk.
- Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. (red.) 1994. Ostoje ptaków w Polsce. OTOP, Bibl. Monitor. Środ., Gdańsk.
- Gromadzki M., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Wielkość populacji i trendy liczebności wybranych gatunków ptaków lęgowych w Polsce w latach 1991-2002. ZO PAN, Gdańsk. Msc.
- Grzegorzczak M. 2003: Ekologiczna Sieć Natura 2000. Problem czy szansa. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Kraków.
- Grzywacz A. 2000: Edukacja leśna społeczeństwa. Biblioteczka leśniczego z. 138. Świat. Warszawa.
- Gula R., Frąckowiak W. 2000. Niedźwiedź brunatny w Bieszczadach. Monografie Bieszczadzkie 9: 103-125.
- Gula R., Perzanowski K. 2000. System efektywnej ochrony dużych drapieżników. Roczniki Bieszczadzkie 10: 169-176.
- Gutowski J. i in. 2000: Leśnictwo a ochrona przyrody. Las Polski 13-14.
- Holly M. 2000. Stanowiska rzadko spotykanych i nowych dla fauny Bieszczadzkiego Parku Narodowego ryjkowców (*Coleoptera – Curculionidae*). Roczniki Bieszczadzkie 8: 389-392.
- Holly M. 2000. Nowe dla fauny BdPN i rzadko spotykane gatunki chrząszczy. Roczniki Bieszczadzkie 10: 333-342.
- Hordowski J. 1999. Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna, Tom I. „Mercator”, Przemyśl.
- Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Departament Leśnictwa, Warszawa 1996 r.
- Jaczeński S. 1973. Narodowy atlas Polski.

- Jakmik S., Kryt N. i inni 2012 Ochrona gatunkowa rysia, wilka i niedźwiedzia w Polsce Warszawa (Raport z projektu nr PL0349 WWF Polska).
- Jakubiec Z. 1990. Szkody wyrządzane przez niedźwiedzie w polskiej części Karpat w latach 1981-1988. Myśliwiec 18: 29-36.
- Jakubiec Z. 1993a. Bieszczadzka populacja niedźwiedzia brunatnego i propozycje jej ochrony. Roczniki Bieszczadzkie 2: 129-146.
- Jakubiec Z. 1993b. Szanse utrzymania niedźwiedzia brunatnego w polskiej części Karpat. [W] W. Cichocki (red.) Ochrona Tatr w obliczu zagrożeń. Wyd. Muzeum Tatrzańskiego, Zakopane, s. 175-183.
- Jasiewicz A. 1965. Rośliny naczyniowe Bieszczadów Zachodnich. Monogr. Bot. 20: 1-340.
- Jaworski A. 2004. Badania nad budową, dynamiką i strukturą lasów o charakterze pierwotnym i ich znaczenie w kształtowaniu modelu gospodarki leśnej w górach. Roczniki Bieszczadzkie 12: 103-140.
- Jędryczkowski W. 1979. Krocionogi (*Diplopoda*) Bieszczadów. Fragm. Faun. 25: 78-93.
- Jędryczkowski W. 1987. Zaleszczotki (*Pseudoscorpiones*) Bieszczadów. Fragm. Faun. 30: 342-349.
- Jędryczkowski W.B. 2000a. Zaleszczotki (*Pseudoscorpionida*) wybranych środowisk Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 105-110.
- Jędryczkowski W.B. 2000b. Krocionogi (*Diplopoda*) wybranych środowisk Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 123-129.
- Józefik M. 1960. Jeszcze o wężu eskulapa, *Elaphe longissima longissima* Laur., w Bieszczadach. Przegl. Zool. 4(3): 212-214.
- Kaczmarek Ł., Błaszak C. 2000. Niesporczaki (*Tardigrada*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 29-33.
- Kapuściński R. 1999: Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie. Biblioteczka Leśniczego 111. Świat, Warszawa.
- Kaźmierczak T. 1965. Rozmieszczenie węża eskulapa (*Elaphe longissima longissima* (Laur.)), w Polsce. Przegl. Zool. 9(4): 380-385.
- Kaźmierczakowa R. 1990. Wpływ ograniczonego wypasu owiec na biotop i biocenozy polan reglowych w Tatrach. Prądnik. Prace Muz. Szafera 2: 127-136.

- Każmierczakowa R., Każmierczak T., Kosior A. 1997. Kwiecistość łąk Pienińskiego Parku Narodowego i jej związek z fauną trzmielowatych (*Bombini*) i gąsienicznikowatych (*Ichneumonidae*). Ochr. Przyr. 54: 27-58.
- Każmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Inst. Bot. PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
- Kiszka J. 1991. Kumulacja siarki w plechach *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. i korze forofitów na torfowiskach wysokich w Bieszczadzkim Parku Narodowym. Biologiczne mechanizmy procesów adaptacyjnych. Mat. z IX Sympozjum. Kraków 21-23 maja 1991. Wyd. Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie, s. 75-76.
- Kiszka J. 1997. Nowe i rzadkie gatunki porostów (Lichenes) w Bieszczadzkim Parku Narodowym. Część I. Roczniki Bieszczadzkie 5: 43-48.
- Kiszka J. 1999. Nowe i rzadkie gatunki porostów (Lichenes) w Bieszczadzkim Parku Narodowym. Część II. Roczniki Bieszczadzkie 7: 343-347.
- Kiszka J., Kościelniak R. 1997. Lista florystyczna porostów polskich Karpat Wschodnich. Roczniki Bieszczadzkie 6: 49-63.
- Kiszka J., Kościelniak R. 2001. Nowe i rzadkie gatunki porostów (Lichenes) w Bieszczadzkim Parku Narodowym i jego otulinie. Część III. Roczniki Bieszczadzkie 9: 27-32.
- Kiszka J., Kościelniak R. 2002. Nowe i rzadkie gatunki porostów (Lichenes) w Bieszczadzkim Parku Narodowym i jego otulinie. Część IV. Roczniki Bieszczadzkie 10: 253-255.
- Kiszka J., Kościelniak R. 2001. Nowe i rzadkie gatunki porostów (Lichenes) w Bieszczadzkim Parku Narodowym i jego otulinie. Część V. Roczniki Bieszczadzkie 11: 263-266.
- Kittel W., Wojtas F. 1991. Materiały do poznania widelnic (Plecoptera) Bieszczadów Zachodnich. Acta Univ. Łódź., Folia Limnol., 4: 91-99.
- Klasa A. 2000. Mączliki (*Stenorrhyncha: Aleyrododea*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 223-224.
- Klasa A., Polaczyk A., Soszyński B. 2000. Muchówki (*Diptera*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 8: 305-369.
- Klimaszewski M. 1972: Geomorfologia Polski t. 1 Polska południowa. Góry i Wyżyny. PWN, Warszawa.

- Klimaszewski M., Starkel L. 1972. Karpaty Polskie. (W): Klimaszewski M. (red.) Geomorfologia Polski. I. Polska południowa góry i wyżyny. Warszawa, PWN, s. 21-115.
- Kłonowska-Olejek M. 2000. Jętki (*Ephemeroptera*) Bieszczadów Zachodnich. Monografie Bieszczadzkie 7: 145-155.
- Kondracki J. 1977. Regiony fizycznogeograficzne Polski. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa.
- Kondracki J. 2011: Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa.
- Konopacka A., Jażdżewski K., Jędryczkowski W. 2000. Pancierzowce (*Malacostraca*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 35-47.
- Koteja J. 2000. Czerwce (*Sternorrhyncha: Coccoidea*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 241-243.
- Krzymowska-Kostrowicka A. 1997: Geoeologia turystyki i wypoczynku. PWN. Warszawa.
- Kukuła K. 1993. Ochrona ekosystemów wodnych Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Roczniki Bieszczadzkie 2: 157-164.
- Kukuła K. 1995. Ichtyofauna Bieszczadzkiego Parku Narodowego i problemy jej ochrony. Roczniki Bieszczadzkie 4: 123-142.
- Kukuła K. 2000a. Fauna ryb rzek i potoków bieszczadzskich. Monografie Bieszczadzkie 9: 1-28.
- Kukuła K. 2000b. Podstawowe problemy ochrony wód w Bieszczadzkim Parku Narodowym. Roczniki Bieszczadzkie 8: 74-79.
- Kukuła K., Szęsny B. 2000. Ekologiczne uwarunkowania ochrony ekosystemów wodnych Bieszczadów Zachodnich. Monografie Bieszczadzkie 10: 79-114.
- Kukuła K., Bylak A. 2009. Badania ichtyofaunistyczne w Bieszczadzkim Parku Narodowym a latach 1995-2008. Roczniki Bieszczadzkie 17: 267-281.
- Kunysz P., Hordowski J. 2000. Ptaki Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna Tom II. „Mercator”, Przemyśl.
- Kurzyński J. 1987. Rezerваты i pomniki przyrody ożywionej województwa krośnieńskiego. W: S. Michalik (red.). System ochrony przyrody i krajobrazu województwa krośnieńskiego. Studia Naturae, ser. B. 32: 73-140.

- Leśniewska M. 2000. Pareczniki (*Chilopoda*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 111-121.
- Liana A. 2000. Prostoskrzydłe (*Orthoptera*), skorki (*Dermaptera*) i karaczany (*Blattodea*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 173-189.
- Liro A., Dyduch-Falniowska A. 1999. Natura 2000 – Europejska Sieć Ekologiczna. MOŚZNiL, Warszawa. ss. 93.
- Liro A. (red.) 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fund. IUCN Poland, Warszawa ss. 205.
- Lisowski S. 1956. Mchy Bieszczadów Zachodnich. Prace Komis. Biol. Poznańsk. Towarz. Przyjac. Nauk. 17 (3): 1-93.
- Loster S. 1991. Różnorodność florystyczna w krajobrazie rolniczym i znaczenie dla niej naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk wyspowych. Fragm. Flor. Geobot., 36, 2: 427-457.
- Łabędzki A. 2000. Ważki (*Odonata*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 157-163.
- Magowski W.Ł., Mąkol J., Olszanowski Z., Siuda K. 2000. Roztocze (Acari) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 67-100.
- Marcinek R. 2001. Dane historyczne dla miejscowości w obrębie Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny. Monografie Bieszczadzkie 12: 1-218.
- Marek S., Pałczyński A. 1964. Torfowiska wysokie w Bieszczadach Zachodnich. Zesz. Problem. Post. Nauk Roln. 34: 255-299.
- Mazur J. 2013. Żubry w Nadleśnictwie Stuposiany. European Bison Conservation Newsletter Vol 6 (2013) pp: 133–144
- Michalcewicz J. Ciach M. 2012. Ochrona nadobnicy alpejskiej *Rosalia alpina* (Coleoptera: *Cerambycidae*) w Polsce – aktualne problemy i sposoby ich rozwiązania. Chrońmy Przyr. Ojcz. 68 (5): 347–357.
- Michalik S. 1993. Zbiorowiska leśne BdPN, ich waloryzacja i problemy ochrony. Roczniki Bieszczadzkie 2: 51-62.
- Michalik S. 1995. Zagadnienia ochrony procesów ekologicznych i różnorodności szaty roślinnej w polskiej części Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie”. Roczniki Bieszczadzkie 1995, tom 4. Ustrzyki Dolne 1996 r.: 53-66.

- Michalik S. 1996. Waloryzacja zbiorowisk roślinnych BdPN. Rozdział w: Plan ochrony zbiorowisk roślinnych Bieszczadzkiego Parku Narodowego, cz. III, str. 27-38. Maszynopis w archiwum BdPN.
- Michalik S. 1996. Zagadnienia ochrony procesów ekologicznych i różnorodności szaty roślinnej w polskiej części MRB Karpaty Wschodnie. Roczniki Bieszczadzkie 4: 53-66.
- Michalik S. 2000. Ochrona różnorodności biologicznej w krajobrazie kulturowym krainy dolin Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie 10: 141-159.
- Michalik S. 2000. Ekologiczne i fitogeograficzne uwarunkowania ochrony zbiorowisk roślinnych Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie 10: 9-29.
- Michalik S., Michalik R. 2004. Operat ochrony lądowych ekosystemów nieleśnych Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego. (W): Plan ochrony Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego (mpis) ZZKPK w Krośnie.
- Michalik S., Szary A. 1997. Zbiorowiska leśne Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie 1: 1-175.
- Michna E., Paczos S. 1972. Zarys klimatu Bieszczadów Zachodnich. Wrocław, Warszawa, Kraków, Ossolineum, ss 73.
- Mitka J. 1994. Rzadkie i zagrożone populacje roślin naczyniowych w Bieszczadach Zachodnich (Karpaty Wschodnie) – wstępne wyniki badań. Roczniki Bieszczadzkie 3: 131-146.
- Mitka J., Zemanek B. 1996. Rzadkie i zagrożone gatunki roślin Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Bieszczady Zachodnie, Wschodnie Karpaty). Roczniki Bieszczadzkie 5: 19-41.
- Myczkowski Z. 2001. Ochrona zasobów kulturowych w Bieszczadzkim Parku Narodowym i otulinie. Monografie Bieszczadzkie 13: 1-184.
- Natura 2000. Europejska Sieć Ekologiczna. Ministerstwo Środowiska. 2002. Warszawa.
- Natura 2000 Ekologiczna Sieć. Problem czy szansa. Kraków 2003 (red. Makowska - Juchiewicz M i.Tworka S).
- Nowosad M. 1991. Częstość występowania pokrywy śnieżnej w poszczególnych dniach zimy w Bieszczadach. Biul. Lub. TN, Geogr. 32 (1-2): 3-7.

- Nowosad M. 1995. Zarys klimatu Bieszczadzkiego Parku Narodowego i jego otuliny w świetle dotychczasowych badań. *Roczniki Bieszczadzkie* 4: 163-183.
- Olech W. 2004. Restytucja żubrów w Polsce. *Agricola* Nr 58, Pismo SGGW.
- Pacyniak C. 1992: Najstarsze drzewa w Polsce - przewodnik. PTTK „Kraj”. Warszawa.
- Paczos S. 1988. O częstości występowania mas powietrznych i frontów atmosferycznych na obszarze wschodniej części polskich Karpat. *Biul. Lub. Tow. Nauk. Geogr.* 30(2): 47-52.
- Pałczyński A. 1962. Łąki i pastwiska w Bieszczadach Zachodnich. *Roczn. Nauk Roln., Ser. D*, 99: 5-128.
- Pawłowski B. 1972. Szata roślinna gór polskich. (W) W. Szafer, K. Zarzycki (red) *Szata roślinna Polski*. 2. PWN, Warszawa, s. 189-252.
- Pawłowski J. 2000. Charakterystyka naziemnych zgrupowań bezkręgowców bieszczadzkich, ich relacje biogeograficzne i sposób ochrony. *Monografie Bieszczadzkie* 10: 37-78.
- Pawłowski J., Petryszak B., Kubisz D., Szałko P. 2000. Chrząszcze (*Coleoptera*) Bieszczadów Zachodnich. *Monografie Bieszczadzkie* 8: 9-144.
- Pawłowski J., Sterzyńska M. 1993. Waloryzacja i ochrona bezkręgowców bieszczadzkich. *Roczniki Bieszczadzkie* 2: 147-156.
- Pawłowski J., Sterzyńska M. 1995. Cenne gatunki i zagrożone nisze bezkręgowców w polskiej części MRB „Karpaty Wschodnie”. *Roczniki Bieszczadzkie* 3: 57-74.
- Perzanowski K. 2000a. Bieszczadzka populacja sarny. *Monografie Bieszczadzkie* 9: 179-192.
- Perzanowski K. 2000b. Ochrona dużych kręgowców – podstawowe problemy. *Roczniki Bieszczadzkie* 8: 58-60.
- Perzanowski K., Kanzaki N. 2000. Bieszczadzka populacja dzika. *Monografie Bieszczadzkie* 9: 193-204.
- Perzanowski K., Krzakiewicz H. 2000. Populacja jelenia szlachetnego w Bieszczadach. *Monografie Bieszczadzkie* 9: 157-178.
- Perzanowski K., Olech W. 2003. Uzupełnienie puli genetycznej bieszczadzkiej populacji żubra. *Monografie Bieszczadzkie* 11: 269-272.

- Perzanowski K., Paszkiewicz R. 2000. Restytucja i współczesny stan populacji żubrów w Bieszczadach. Monografie Bieszczadzkie 11: 269-272.
- Petryszak B. 1977. Materiały do znajomości ryjkowców (Curculionidae, Coleoptera) Bieszczad i Pogórza Dynowsko-Przemyskiego. Zesz. Nauk. UJ, Prace Zool. 23: 127-164.
- Pękala K. 1969. Rumowiska skalne i współczesne procesy morfogenetyczne w Bieszczadach Zachodnich. Annales UMCS, sec. B, 24: 47-98.
- Piksa K. i inni. 2013. Fauna nietoperzy rojących się i hibernujących w jaskiniach Bieszczadów”. Roczniki Bieszczadzkie 21: 248-258.
- Pisarski B. 1971. Charakterystyka zoologiczna środowisk Bieszczadów Zachodnich. Fragm. Faun. 17: 23-30.
- Plisko J. 1971. Dżdżownice (*Oligochatea, Lumbricidae*) Bieszczadów. Fragm. Faun. 17: 31-48.
- Polakowski B. 1995. Rośliny chronione, Atlas. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Polska Czerwona Księga Zwierząt 1992. PWRiL, Warszawa.
- Postawa T., Wołoszyn B.W. 2000. Fauna nietoperzy Bieszczadów Zachodnich. Monografie Bieszczadzkie 9: 91-101.
- Przybylska K., Kucharzyk S. 1999. Skład gatunkowy i struktura lasów Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Roczniki Bieszczadzkie 6:1-159.
- Przybyłowicz Ł. 2000. Motyle (Lepidoptera) Bieszczadów Zachodnich. Monografie Bieszczadzkie 8: 251-304.
- Pucek Z., Głowaciński Z. 2001. Bison bonasus (Linne, 1758) żubr. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Red. Z. Głowaciński. wyd. 2 s. 100-105.
- Ralska-Jasiewiczowa M. The history of vegetation in the Bieszczady Mts. (SE Poland) during past 12 000 years. Veroff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rubel, Zurich, 17: 260-264.
- Ralska-Jasiewiczowa M. 1980. Late-Glacial and Holocene vegetation of the Bieszczady Mts. (Polish Eastern Carpathians). PWN, Warszawa, ss199.
- Rolik H. 1971. Ichtiofauna dorzecza górnego i środkowego Sanu. Fragm. Faun. 21: 559-584.

- Rozwałka R. 2010. Materiały do znajomości pająków *Araneae* Bieszczadów i Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Roczniki Bieszczadzkie 18: 167-177.
- Skiba S., Drewnik M., Prędko R., Szmuc R. 1998b. Gleby Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie 2: 1-88.
- Stan środowiska w województwie podkarpackim w 2001 roku. PIOŚ Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów 2002.
- Staręga W. 1966. Kosarze (*Opiliones*) Bieszczad. Fragn. Faun. 13: 145-157.
- Staręga W. 1971. Pająki (*Aranei*) Bieszczadów. Fragn. Faun. 17: 53-126.
- Staręga W. 2000a. Pająki (*Araneae*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 53-66.
- Staręga W. 2000b. Kosarze (*Opiliones*) Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie 7: 101-104.
- Starkel L. 1965. Rozwój rzeźby polskiej części Karpat Wschodnich na przykładzie dorzecza górnego Sanu. Prace Geogr. IG PAN 50.
- Starkel L. 1969. Odbicie struktury geologicznej w rzeźbie polskich Karpat fliszowych. Studia Geomorph. Carpatho-Balcan. 3: 61-70.
- Starkel L. 1977. Last Glacial and Holocene fluvial chronology in the Carpathian valleys. Stud. Geomorph. Carpath.-Balcan 11.
- Starkel L. (red.) 1991: Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze. PWN. Warszawa.
- Sterzyńska M., Kapruś I. 2000. Skoczogonki (*Collembola*) Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny. Monografie Bieszczadzkie 7: 131-141.
- Stój M., Ćwikowski C., Waclawek K. 1997. Występowanie orła przedniego *Aquila chrysaetos* w Karpatach w latach 1993-1996. Not. Orn. 38, 4: 255-272.
- Stworzewicz E., Pawłowski J. 2000. Mięczaki (*Mollusca*) Bieszczadów Zachodnich. Monografie Bieszczadzkie 7: 255-260.
- Sulikowska-Drozd A. 2002. Uzupełnienie listy ślimaków lądowych Bieszczadów Zachodnich. Roczniki Bieszczadzkie 10: 343-352.
- Sywula T. 2000. Skorupiaki (*Crustacea*) Bieszczadów (z wyjątkiem *Malacostraca*). Monografie Bieszczadzkie 7: 49-54.
- Szafer W., Pawłowski B. 1972. Szata roślinna Polski. T II. PWN, Warszawa.

- Szczęsny B. 2000. Trichopterofauna Bieszczadów Zachodnich (Karpaty Wschodnie). Monografie Bieszczadzkie 8: 189-250.
- Szeptycki A., Pawłowski J. 2000. Pierwogonki (*Protura*) i rybiki (*Zygentoma*) Bieszczadów Zachodnich. Monografie Bieszczadzkie 7: 143-144.
- Szwedo J. 2000. Piewiki (*Fulgoromorpha* et *Cicadomorpha*) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 205-215.
- Szyndlar Z. 1980. Herpetofauna Bieszczadów Zachodnich. Acta Zool. Cracov. 24 (6): 299-336.
- Ślączka A. 1970. Budowa geologiczna jednostki dukielskiej. Prace IG 63.
- Ślączka A., Żytko K. 1978 Mapa geologiczna Polski. Ark. Łupków. WIG.
- Śmietana W. 2000. Bieszczadzka populacja wilka. Monografie Bieszczadzkie 9: 127-146.
- Śmietana W., Okarma H., Śnieżko S. 2000. Bieszczadzka populacja rysia. Monografie Bieszczadzkie 9: 145-155.
- Śmietana W., Wajda J. 1995. Stan obecny i perspektywy ochrony dużych drapieżników (wilka i rysia) oraz kopytnych w BdPN i w jego otoczeniu. Roczniki Bieszczadzkie 4: 274-277.
- Trampler T. i in. 1990. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno – fizjograficznych. PWRiL, Warszawa.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16. X. 1991 r., 1992. Towarzystwo Naukowe Prawa Ochrony Środowiska, Wrocław.
- Walasz K. i in. 1992. Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985-1991. Biologica Silesiae. Wrocław.
- Wegierek P., Czyłok A. 2000. Mszyce (Sternorrhyncha: Aphioidea) Bieszczadów. Monografie Bieszczadzkie 7: 225-239.
- Winnicki T. 1996. Edukacja ekologiczna i nauczanie funkcjonowania przyrody w Bieszczadzkim Parku Narodowym. Roczniki Bieszczadzkie 5: 225-251.
- Winnicki T. 1999. Zbiorowiska roślinne połonin Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Bieszczady Zachodnie, Karpaty Wschodnie). Monografie Bieszczadzkie 4: 1-215.
- Winnicki T., Zemanek B. 2003. Przyroda Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Wyd. Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Ustrzyki Dolne.

- Wiśniowski B. 2000. Błonkówki (Hymenoptera) polskich Bieszczadów ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie 8: 145-188.
- Witkowski Z., Dąbrowski J. 1990. Znaczenie środowisk otwartych dla zachowania bogactwa gatunkowego bezkręgowców w Pienińskim Parku Narodowym. Prądnik, Prace Muz. Szafera 2: 115-125.
- Wojewoda K. 1993. Obszary i obiekty przyrodnicze województwa krośnieńskiego objęte ochroną prawną. (Informator). WOŚ, Urząd Wojew., ZW LOP, Krosno.
- Wojewoda K. 1994. Park Krajobrazowy Doliny Sanu (folder). Krosno.
- Wojewoda W. 1991. Pierwsza czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes) zagrożonych w polskich Karpatach. Studia Ośrodka Dokum. Fizjogr. PAN 18: 239-261 (za 1990 r.).
- Wojewoda W. 1994. Stan zbadania grzybów powłocznikowatych (Corticaciae s.l., Basidiomycetes, Fungi) w polskich Karpatach. Studia Ośrodka Dokum. Fizjogr. PAN.
- Wojewoda W., Ławrynowicz M. 1992. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce. (W) K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Heinrich (red). Lista roślin zagrożonych w Polsce (wyd. 2). IB im. W. Szafera PAN, Kraków, s. 27-56.
- Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Krośnie. 1997b. Plan Ochrony Parku Krajobrazowego Doliny Sanu.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krośnie 1997. Stan środowiska w województwie krośnieńskim lata 1995-1996. Biblioteka Monitoringu Środowiska Krosno 1997: 237-240.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie 1999. Stan środowiska w województwie podkarpackim. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Rzeszów 1999: 132.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie 2002. Stan środowiska w województwie podkarpackim. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Rzeszów 2002
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie 2008. Ocena jakości wód powierzchniowych w zlewni rzeki San w latach 2004-2007. Rzeszów 2008
- Wołoszyn B., Labocha M., Gołosz W., Postawa T. 1995. Nietoperze Bieszczadzkiego Parku Narodowego i ich ochrona. Roczniki Bieszczadzkie 1995, tom 4. Ustrzyki Dolne 1996 r.: 239-241.

- Zajac A., Zajac M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Nakł. Prac. Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki UJ, Kraków.
- Zarzycki K. 1963. Lasy Bieszczadów Zachodnich (polskie Karpaty Wschodnie). *Acta Agr. et Silvestria*, Ser. Silv. 3: 4-132.
- Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Instytut Botaniki im. W. Szafera. Polska Akademia Nauk. Kraków.
- Zawadzka D. 2002: Ochrona przyrody w Lasach Państwowych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- Zemanek B. 1989. Charakterystyka fitogeograficzna Bieszczadów Niskich i Otrytu (polskie Karpaty Wschodnie) (W): *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne, Zeszyt 18*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa, Kraków.
- Zemanek B. 1992. Szata roślinna Bieszczadzkiego Parku Narodowego. *Roczniki Bieszczadzkie 1*: 29-35.
- Zemanek B. 1993. Zasoby florystyczne Bieszczadzkiego Parku Narodowego – wstępne wyniki i perspektywy badań nad florą i gatunkami zagrożonymi. *Roczniki Bieszczadzkie 2*: 41-50.
- Zemanek B. 2000. Biogeograficzne i ekologiczne podstawy ochrony flory naczyniowej w Bieszczadzkim Parku Narodowym. *Monografie Bieszczadzkie 10*: 1-8.
- Zemanek B., Kucharzyk S., Mitka J., Paul W., Szewczyk M., Winnicki T. 1996. Nowe gatunki roślin naczyniowych dla Bieszczadów i Bieszczadzkiego Parku Narodowego. *Roczniki Bieszczadzkie 4*: 17-23.
- Zemanek B., Winnicki T. 1999. Rośliny naczyniowe Bieszczadzkiego Parku Narodowego. *Monografie Bieszczadzkie 3*: 1-249.
- Żytko K., Guzik S., Ślęczka A. 1973. Przewodnik geologiczny po wschodnich Karpatach Fliszowych. *Wyd. Geol.* Warszawa.

9. KRONIKA

9. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1
Malowniczy dopływ Wołosatego.



Fot. 2
Krzyż nagrobkowy. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy
„Cmentarz w Stuposianach”.



Fot. 3
Wychodnie skalne w leśnictwie Widełki (oddz. 97).



Fot. 4
Martwe drewno.



Fot. 5
Filar mostu kolejki (oddz. 21a).



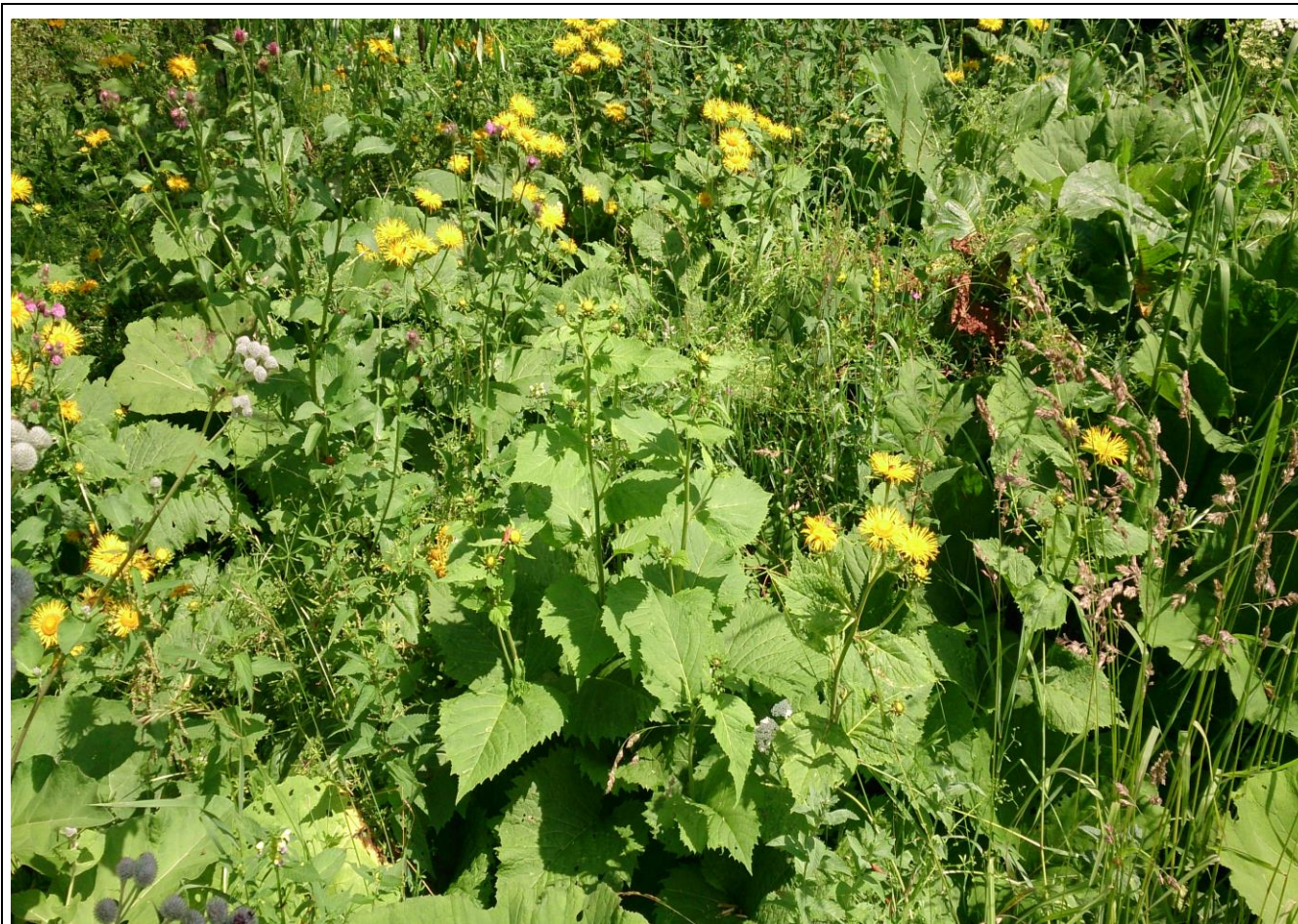
Fot. 6
Pomnik przyrody - jodła powalona w grudniu 2013 r. (oddz. 78g).



Fot. 7
Pomnik przyrody - zabezpieczenie. (oddz. 18b).



Fot. 8
Pomnik przyrody. (oddz. 73a).



Fot. 9
Smotrawa okazała w dolinie potoku Wołosaty (94f).



Fot. 10
Zagroda żubrów - brama (oddz. 56g).



Fot. 11
Żubry w zimie. Autor: B. Peldiak.



Fot. 12
Obchody dnia żubra.



Fot. 13
Martwe drewno (oddz. 97a).



Fot. 14
Proponowany użytek ekologiczny (oddz. 5a).



Fot. 15
Poletko łowieckie w leśnictwa Sokoliki - w tle szczyt Halicza (oddz. 260d).



Fot. 16
Jabłonie na poletku łowieckim - pozostałości po wsi Łokieć (oddz. 135g).



Fot. 17
Krzyż przeniesiony z Beniowej (oddz. 158c).



Fot. 18
Potok Wołosaty w rejonie wsi Pszczeliny.

