

# URZĄD MIASTA I GMINY ŁĄDEK ZDRÓJ

## UPROSZCZONY PLAN URZĄDZENIA LASU

na okres gospodarczy od 1.01.2017 r. do 31.12.2026 r.

### DLA LASU KOMUNALNEGO MIASTA ŁĄDEK ZDRÓJ



Plan opracowano w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu

**Plan opracował:**

**Kierownik Brygady Urządzania Lasu**

.....  
mgr inż. Stanisław Grzesiczak



[sekretariat@brzeg.buligl.pl](mailto:sekretariat@brzeg.buligl.pl)  
[www.brzeg.buligl.pl](http://www.brzeg.buligl.pl)

**Sprawdził:**

**Zastępca Dyrektora Oddziału**

.....  
mgr inż. Marek Matyjaszczyk

**Akceptuje:**

**Dyrektor Oddziału**

.....  
mgr inż. Janusz Bańkowski

BRZEG 2017



# SPIS TREŚCI

<b>A. DANE HISTORYCZNE</b> .....	9
<b>B. ZAŁOŻENIA DO UPROSZCZONEGO PLANU URZĄDZENIA LASU</b> .....	17
<b>I. PODSTAWY GOSPODARKI PRZYSZŁEGO OKRESU</b> .....	17
<b>I.1. Dane ogólne</b> .....	17
I.1.1. Podstawa prawna.....	17
I.1.2. Zasięg działania i nadzór.....	17
I.1.3. Wody powierzchniowe.....	18
I.1.4. Klimat.....	20
I.1.5. Regionalizacja przyrodniczo - leśna .....	20
I.1.6. Powierzchnia .....	20
<b>I.2. Dominujące funkcje lasu</b> .....	21
<b>I.3. Podział na gospodarstwa</b> .....	22
<b>I.4. Wieki rębności</b> .....	22
<b>I.5. Charakterystyka zasobów</b> .....	24
I.5.1. Zmiany w strukturze danych inwentaryzacyjnych.....	24
I.5.2. Struktura gatunkowa drzewostanów.....	26
I.5.3. Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD .....	31
I.5.4. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów .....	31
I.5.5. Zinwentaryzowane młode pokolenie.....	32
I.5.6. Drzewa nasienne .....	33
<b>II. ZADANIA Z ZAKRESU GOSPODARKI LEŚNEJ</b> .....	36
<b>II.1. Użytkowanie rębne</b> .....	36
II.1.1. Sposoby użytkowania rębne i okresy odnowienia.....	36
II.1.2. Etat cięć w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębne.....	36
II.1.3. Etat cięć w drzewostanach nie zapewniających osiągnięcia celów ochronnych .....	38
<b>II.2. Użytkowanie przedrębne</b> .....	39
II.2.1. Etat cięć w drzewostanach przezn. do użytkowania przedrębne .....	39
II.2.2. Etat cięć w drzewostanach przedrębnych nie zapewniających osiągnięcia celów ochronnych ..	44
<b>II.3. Hodowla i pielęgnacja lasu</b> .....	45
II.3.1. Typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień .....	46
II.3.2. Odnowienia i zalesienia.....	47
II.3.3. Pielęgnowanie lasu .....	50
II.3.4. Melioracje .....	51
<b>II.4. Prognoza stanu zasobów na koniec okresu</b> .....	51
<b>III. OCHRONA LASU W TYM OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA</b> .....	52
<b>III.1. Lasy ochronne</b> .....	52
<b>III.2. Stan zdrowotny lasów</b> .....	53
<b>III.3. Strefy zagrożenia przemysłowego</b> .....	57
<b>III.4. Przyczyny pogarszające stan zdrowotny lasu</b> .....	57
<b>III.5. Stan sanitarny lasu</b> .....	57
<b>III.6. Ochrona gleb i wód</b> .....	57
<b>III.7. Ochrona przeciwpożarowa</b> .....	58
<b>IV. INNE ZAGADNIENIA</b> .....	58
<b>IV.1. Zagospodarowanie rekreacyjne</b> .....	58
<b>IV.2. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej</b> .....	60
<b>IV.3. Walory przyrodnicze lasu (POP)</b> .....	61
<b>IV.4. Prognoza oddziaływania na środowisko</b> .....	62
<b>IV.5. Układ uproszczonego planu urządzenia lasu</b> .....	62
<b>V. ZAŁĄCZNIKI</b> .....	64

V.1.	Lasy ochronne – decyzje .....	64
V.2.	Protokół z zebrania Komisji Założeń Planu .....	64
V.3.	Protokół z posiedzenia Narady Techniczno – Gospodarczej.....	64
V.4.	Rejestr powierzchni leśnej i nieleśnej wg działek ewidencyjnych.....	64
V.5.	Opis taksacyjny lasu wraz z zastosowanymi symbolami i skrótami .....	64
V.6.	Wykaz cięć użytkowania rębego .....	64
V.7.	Wykaz cięć użytkowania przedrębego .....	64
V.8.	Plan hodowli lasu.....	64
V.9.	Zestaw tabel.....	64
V.10.	Materiały kartograficzne.....	64

## SPIS TABEL

Tabela 1.	Plan – wykonanie użytkowania głównego w latach 1997-2006 .....	14
Tabela 2.	Plan – wykonanie odnowień w latach 1997-2006 .....	14
Tabela 3.	Plan – wykonanie użytkowania głównego w latach 2007-2016 .....	14
Tabela 4.	Plan – wykonanie odnowień w latach 2007-2016 .....	14
Tabela 5.	Zestawienie powierzchni wg UPUL.....	21
Tabela 6.	Przyjęte wieki rębności .....	22
Tabela 7.	Syntetyczne zestawienie porównawcze powierzchni, zasobności i przeciętnego zapasu 25	
Tabela 8.	Zestawienie porównawcze powierzchni i miąższości wg gatunków panujących – stan 2007/2017 .....	27
Tabela 9.	Zestawienie porównawcze powierzchni i miąższości wg rzeczywistych składów gatunkowych – stan 2007/2017 .....	29
Tabela 10.	Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z TD.....	31
Tabela 11.	Jakości drzewostanów.....	32
Tabela 12.	Zinwentaryzowane młode pokolenie według gatunków .....	32
Tabela 13.	Wykaz drzew nasiennych .....	33
Tabela 14.	Przyjęte sposoby użytkowania rębnego .....	36
Tabela 15.	Wyliczony i przyjęty etat użytkowania rębnego .....	36
Tabela 16.	łącznie użytkowanie rębne .....	37
Tabela 17.	Porównanie przyjętego etatu użytkowania rębnego z etatem z ubiegłego okresu i wykonaniem w minionym okresie.....	38
Tabela 18.	Powierzchniowy rozmiar użytków przedrębnych .....	39
Tabela 19.	Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego .....	39
Tabela 20.	Miąższościowy rozmiar użytków przedrębnych .....	42
Tabela 21.	Zestawienie powierzchni użytków głównych .....	43
Tabela 22.	Zestawienie miąższości użytków głównych .....	43
Tabela 23.	łącznie użytkowanie główne .....	44
Tabela 24.	Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu według stanu na 1.01.2017r. ..	45
Tabela 25.	Typy drzewostanów dla poszczególnych typów siedliskowych lasu obowiązujące dotychczas w uproszczonym PUL .....	46
Tabela 26.	Przyjęte typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe odnowień, wg typów siedliskowych lasu.....	46
Tabela 27.	Przyjęte typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień, dla poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych w Obszarach Natura 2000 .....	47
Tabela 28.	Przewidywany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu (Tabela XVIII).....	48
Tabela 29.	Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu .....	51
Tabela 30.	Struktura kategorii ochronności.....	53
Tabela 31.	Zestawienie powierzchni drzewostanów, według rodzaju i stopnia uszkodzenia ...	54
Tabela 32.	Wykaz gruntów w zarządzie Miasta Łądek-Zdrój leżących w zasięgu granic Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego .....	61
Tabela 33.	Wykaz gruntów w zarządzie Miasta Łądek-Zdrój leżących w zasięgu granic OZW Biała Łądecka.....	62
Tabela 34.	Wykaz gruntów w zarządzie Miasta Łądek-Zdrój leżących w zasięgu granic OZW Góry Żłote.....	62



**Podstawowe informacje o zadaniach ochronnych i  
gospodarczych**

**UPROSZCZONY PLAN URZĄDZENIA LASU  
sporządzony na lata od 2017 do 2026**

Lasy Miasta Łądek

na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2017 r.

**I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 01.01.2017 r.**

I.1. POWIERZCHNIA <u>OGÓLNA</u> - ha	<u>5 2 0   3 2</u>
I.2. POWIERZCHNIA LASÓW - ha	<u>5 0 9   2 0</u>
w tym:	
a) według pełnionych funkcji:	
- lasów stanowiących rezerwy przyrody	<u>0   0 0</u>
- lasów uznanych za ochronne	<u>4 6 4   6 2</u>
- pozostałych lasów (lasów gospodarczych)	<u>4 4   5 8</u>
b) według grup kategorii użytkowania:	
- gruntów zalesionych	<u>4 8 9   2 0</u>
- gruntów niezalesionych	<u>            5</u>
w tym: do odnowienia	<u>0   0 0</u>
- gruntów związanych z gospodarką leśną	<u>1 9   9 5</u>
I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW (GRUNTÓW NIELEŚNYCH) - ha	<u>1 1   1 2</u>
w tym: przeznaczonych do zalesienia	<u>0   0 0</u>

**II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2017 DO 2026**

**II.1. POZYSKANIE DREWNA W ILOŚCI NIE WIĘKSZEJ NIŻ:**

3 7 2 4 5 | 0 0 m3 grubizny netto, w tym:

a) etat cięć w użytkowaniu rębny

2 5 3 0 7 | 0 0 m3 grubizny netto

b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym - ha 2 0 9 | 5 4  
o orientacyjnej miąższości

1 1 9 3 8 | 0 0 m3 grubizny netto

II.2. PIELĘGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI - ha 3 2 0 | 9 3

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw 5 1 | 1 2

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników 6 0 | 2 7

c) trzebieże 2 0 9 | 5 4

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia - ha 0 | 0 0

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów - ha 0 | 0 0

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów  
przewidzianych do użytkowania rębego - ha 4 0 | 7 1

w tym zrębami zupełnymi 0 | 0 0

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień - ha 0 | 7 0

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień - ha 0 | 0 0

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha 0 | 0 0

g) orientacyjna powierzchnia melioracji - ha 7 | 1 9

w tym wodnych - ha 0 | 0 0

II.3.2. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo

II.3.3. Kierunkowe zadania z zakresu turystyki i rekreacji przedstawiono opisowo oraz na mapie przeglądowej

II.3.4. Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo



## A. DANE HISTORYCZNE

### 1. Historia Miasta Łądek Zdrój

Łądek Zdrój – miasto położone 440-550 m n.p.m. Jest jednym z najstarszych uzdrowisk. Położone malowniczo w dolinie rzeki Białej Łądeckiej, u podnóża Gór Złotych. Wydobyte w 1678r. przedmioty m.in. drewniane kadzie do kąpeli, naczynia - dowodzą, że łądeckie wody mineralne były znane i wykorzystywane do celów leczniczych już w XI-XII wieku. Prawdopodobnie w oparciu o nie powstała osada, która jeszcze przed 1325r. otrzymała prawa miejskie „za zezwoleniem króla czeskiego Przemysława Otakara II”.

Łądek Zdrój, jako uzdrowisko znany był już w XII wieku i należy do najstarszych kurortów w Europie.

Pierwsze urządzenia wodolecznicze zniszczyli Mongołowie w 1241r. podczas najazdu na Polskę i Śląsk.

Wiele pomocy rozbudowującemu się miastu udzielił w pierwszej połowie XIV w. książę świdnicki Bolko II.

Podczas wojny husyckiej Łądek dwukrotnie był zniszczony i grabiony a powojenny okres anarchii nie sprzyjał odbudowie niemal do końca XV w. Dopiero pod koniec XV w. książę Jerzy, władca Piastowskiego Księstwa Ziębickiego, w którego skład wchodziła wówczas Ziemia Kłodzka, odbudowuje częściowo urządzenia kąpielowe dla swego użytku. Wraz z odbudową źródeł nastąpił ponowny rozwój miasta.

W 1572r. urządzenia kąpielowe (łaźnia) i źródła przejmuje na własność miasto.

W 1678r. rozpoczęto wznoszenie wzorowanego na łaźniach tureckich zakładu, z którego po licznych przeróbkach dawnych i powojennych powstał dzisiejszy „Wojciech”. W XIX w. modny i sławny już w Europie kurort został wydatnie rozbudowany.

Późniejsze poszukiwania doprowadziły do odkrycia nowych źródeł, a w 1938r. powstało nowoczesne, jak na owe czasy inhalatorium. Wzrostowi ilości kuracjuszy sprzyjało uruchomienie w 1897r. linii kolejowej Kłodzko - Stronie.

Po długim okresie panowania niemieckiego w 1945r. Łądek wrócił do Polski. W ciągu kilkunastu lat powojennych przeprowadzono w mieście i uzdrowisku poważne prace modernizacyjne i rozbudowujące.

Obecnie Łądek Zdrój jest jednym z popularniejszych uzdrowisk polskich odwiedzanych przez wielu kuracjuszy, wczasowiczów i wycieczkowiczów. Zespół uzdrowiskowy obejmuje sanatoria, zakłady przyrodolecznicze („Jerzy”, „Wojciech” i „Adam”),

a także specjalistyczne ośrodki naukowo-badawcze. Podstawą kuracji w Łądku Zdroju są wody mineralne radonowo – siarczkowo - fluorkowe o temperaturze 20-29 °C.

Uzyskuje się je z 7 źródeł „Jerzego”, „Wojciecha”, „Skłodowskiej Curie”, „Chrobrego”, „Dąbrówki”, „Zdzisława” i „Starego”.

Dzięki stosowaniu kąpieeli radonowo – siarczkowo - fluorkowych, kwasowo-węglowych i borowinowych, a także przy pomocy inhalacji i fizykoterapii leczy się tu gościec stawowy, nerwobóle, alergie, miażdżycę, choroby przewodu pokarmowego, zawodowe i wieku starszego oraz przeprowadza rehabilitację narządów ruchu.



Panorama Miasta Łądek Zdrój (fot. autor)

Miasto Łądek Zdrój składa się w zasadzie z dwóch części : miasteczka i uzdrowiska. Przez obie części miasta przepływa szerokim łukiem rzeka Biała Łądecka.

Zabudowa uzdrowiska na ogół stara, najstarszy zakład kąpielowy „Stary Jerzy” pochodzi jeszcze z okresu średniowiecza stanowiąc razem z XVIII wiecznym zakładem zdrojowym „Wojciech” i kilkoma innymi zakładami obiekty zabytkowe. Większość pensjonatów wzniesiona została w końcu XVIII, XIX i w początkach XX wieku.

Samo miasto posiada również ciekawą architekturę. Rynek staromiejski zachował swój średniowieczny układ przestrzenny. Zabudowany jest zabytkowymi, renesansowymi i barokowymi kamienicami mieszczańskimi pochodzącymi z czasów świetności Łądka (XVII-XVIII w.).

W parku zdrojowym zachowała się aleja modrzewiowa zasadzona w 1792 r. o karłowatych i fantastycznie powyginanych strzałach.

Ludność miasta przed 1939 r. liczyła 5 500 mieszkańców, a po wyzwoleniu, zaledwie 500. W kilka lat po wojnie miasto osiągnęło przedwojenną liczbę mieszkańców. Wg stanu na 2011r. Miasto liczyło 6 090 mieszkańców.

## 2. Historia lasów komunalnych Miasta Łądek Zdrój

Lasy komunalne miasta Łądek Zdrój obejmują obecnie 520,32 ha, z czego na powierzchnię leśną przypada 509,20 ha.

Według danych opracowanych przez Dr Wesche miasto otrzymało lasy od królów czeskich Jana i Karola. Były to lasy położone na Pn-W od ścieżki turystycznej biegnącej przez Trojan i Orlicę – są to obecnie oddziały 4-6 oraz kilka innych przekazanych następnie do Nadleśnictwa Starachocin (obecnie Łądek Zdrój). Król Wacław Czeski zatwierdza nadane miastu przez swych poprzedników prawo do wymienionych lasów, po raz ostatni prawa te zostały potwierdzone przez króla Fryderyka III.

W 1629r. po raz pierwszy została określona powierzchnia tych lasów na około 566 ha.

Dalszy wzrost powierzchni lasów następuje przez wykupywanie poszczególnych parceli przez Zarząd Miejski od prywatnych właścicieli.

Poniżej zaprezentowana powierzchnia lasów miejskich zestawionych na podstawie posiadanych dowodów w określonych latach, która wyniosła :

w 1629 roku	- 566,30 ha
w 1854 -,-	- 791,20 -,-
w 1872 -,-	- 843,20 -,-
w 1879 -,-	- 845,60 -,-
w 1904 -,-	- 1176,20 -,-
w 1924 -,-	- 1350,00 -,-
w 1948 -,-	- 1429,90 -,-
w 1958 -,-	- 430,25 -,-
w 1969 -,-	- 427,04 -,-
w 1990 -,-	- 460,57 -,-
w 1997 -,-	- 516,9357 -,-
w 2006 -,-	- 508,59 -,-

Zmniejszanie się powierzchni lasów w posiadaniu miasta w latach 1958-1969 nastąpiło na skutek przekazania około 1000 ha nadleśnictwu Starachocin (obecnie Łądek Zdrój).

Od 1904r. w lasach miejskich prowadzone było gospodarstwo leśne na podstawie planów opracowanych na okres 20-letni. Podział przestrzenny oparty głównie na zaprojektowanych i wykonanych w terenie drogach.

Do roku 1928 zasadniczym sposobem użytkowania lasu była rębnia zupełna. Zręby zupełne zakładane były jednorazowo na dużych powierzchniach, co ułatwiało znacznie pozyskanie.

Odnowienie powierzchni zrębowych wykonywane było głównie sadzeniem, rzadziej – głównie na mniejszych powierzchniach – również siewem, przede wszystkim świerka z domieszką jodły, buka i modrzewia. Od 1933 r. prowadzone były również zręby częściowe z wykorzystaniem odnowień naturalnych, przeważnie buka i jodły; powstałe luki uzupełniane były świerkiem, modrzewiem, sosną i innymi gatunkami domieszkowymi.

Według pierwszego po wojnie wykonanego planu urządzenia gospodarstwa leśnego w 1948r. powierzchnia ogólna lasów komunalnych wynosiła 1429,90 ha, z czego powierzchnia leśna wynosiła 1054,90 ha, a nieleśna 375,00 ha. Według tego planu projektowane roczne pozyskanie drewna wynosiło 4,76 m<sup>3</sup> z 1 ha powierzchni leśnej.

Roczne łączne pozyskanie użytków rębnych i przedrębnych wyniosło 5021 m<sup>3</sup>.

Dla wszystkich gatunków przyjęto wiek rębności 100 lat.

W 1958r. wg opracowanego następnego planu urządzeniowego powierzchnia wyniosła już tylko 430,25 ha, w tym powierzchni leśnej 400,13 ha. Tak znaczne zmniejszenie się powierzchni lasów nastąpiło na skutek przekazania większości lasów nadleśnictwu Starchocin. Planowane roczne pozyskanie według tego planu wyniosło 1367 m<sup>3</sup> brutto (w tym: w użytkach rębnych 912m<sup>3</sup>, przedrębnych 351 m<sup>3</sup> i cięć przygodnych 104 m<sup>3</sup>) co dawało przeciętnie 3,42 m<sup>3</sup> grubizny z 1 ha powierzchni leśnej.

W 1969r. został sporządzony kolejny plan urządzenia lasów komunalnych na okres od 1 I 1969 do 31 XII 1978 r.

Ogólna powierzchnia objęta tym planem wynosiła 427,04 ha z czego na powierzchnię leśną przypadało 399,27 ha, a nieleśną 27,77 ha. Plan ten przewidywał pozyskanie roczne 4,30 m<sup>3</sup> grubizny netto z 1 ha powierzchni leśnej.

Planowane roczne pozyskanie wyniosło: użytków rębnych – 842 m<sup>3</sup>, przedrębnych 873 m<sup>3</sup>, łącznie 1715 m<sup>3</sup> grubizny netto.

Dodając do tego 115m<sup>3</sup> planowanych cięć przygodowych, ogólny roczny plan pozyskania wynosił 1830 m<sup>3</sup> grubizny netto.

Zasadniczym sposobem użytkowania rębego planowana była rębnia częściowa IIa i IIb.

Wykonanie w ogólnym pozyskaniu wyniosło w użytkach głównych w 91% w tym: w użytkach rębnych 88,3%, w czyszczeniach 166,7%, w trzebieżach 102,4%, w użytkach przygodnych 0,9%.

Następnym „Planem u.l.” sporządzonym na lata 1990-99 objęto 460,57 ha, w tym 32,59 ha powierzchni nieleśnej. Planowane roczne pozyskanie wyniosło m<sup>3</sup> netto:

użytków rębnych	5915
<u>użytków przedrębnych</u>	<u>8883</u>
r-m	14798

Pozyskanie użytków rębnych planowano rębnią II z długim okresem odnowienia.

W okresie 1990 – 1996 pozyskano m<sup>3</sup> grubizny netto:

w użytkach rębnych	- 3921 tzn. 66,3%	planowanych
w użytkach międzyrębnych	- 13139 tzn. 147,9%	-,-
<u>w cięciach sanitarnych</u>	<u>- 2229 tzn. 496,9%</u>	-,-
r-m	- 19299	

Z powyższych danych wynika, że użytkowanie rębne, częściowo także międzyrębne wykonano nie przestrzegając planu, do czego zmusiła nadzorującego zaistniała sytuacja zdrowotna i sanitarna lasu. (Zagrożenia: świerka – gradacja korników, przestarzałych lekkonasiennych – śmiercią fizyczną)

Dobry stan lasu w 1996r. potwierdził słuszność zastosowanych cięć.

Realizacja planu odnowień i pielęgnacji w okresie 1990-96. -w ha.

	<b>Odnowienia posadzenia, odn. luk popr., uzup.</b>	<b>Pielęgnacja upraw</b>
Razem	31,16 128203 szt.	72,81
Rocznie	4,45 18315 szt.	10,40
w/g planu rocznie	4,36	9,00
% w stos. do planu	102,00	116,00

<b>Ponadto wykonano</b>	<b>w planie</b>
a. zabezpieczenie upraw przed zwierzyną na pow. 39,90 ha 34320 sadzonek	Zalecenie – bez ilościowego wskazania
b. czyszczenie rowów i przepustów w ilości 14122 mb.	
c. remont dróg leśnych – 3250 mb.	-,-
d. sanitarne porządkowanie lasu tzn. usuwanie posuszu jałowego na pow. 148.32 ha	-,-

Kolejnym planem urządzania lasu sporządzonym na lata 1997-2006 objęto powierzchnię 516,94 ha, w tym powierzchni leśnej 483,26 ha.

Wykonanie planowanych na lata 1997-2006 prac:

**Tabela 1. Plan – wykonanie użytkowania głównego w latach 1997-2006**

Użytki	Plan	Wykonanie	%
Rębne	6148	6337	103,1
Trzebieże +CP	14495	14401	99,4
Razem	20633	20738	100,5

Stwierdza się wykonanie z rzadko spotykaną precyzją.

**Tabela 2. Plan – wykonanie odnowień w latach 1997-2006**

Plan	Wykonanie	%
28,32	17,22	60,8

Staranne wykonanie rębni II z ochroną podrostów i nalotów oraz uwzględnienie w czasie prac zrębowych lat nasiennych, spowodowało ograniczenie potrzeb odnowieniowych – uzyskano odnowienie naturalne.

Kolejną rewizją urządzania lasu na lata 2007-2016 objęto powierzchnię 508,59 ha, w tym powierzchni leśnej 500,31 ha.

Wykonanie zadań zaplanowanych na lata 2007-2016:

**Tabela 3. Plan – wykonanie użytkowania głównego w latach 2007-2016**

Użytkowanie	Plan	Wykonanie	%
	m <sup>3</sup> netto		
Rębne	5 862	4 013	68
Przedrębne	15 321	17 459	114
Razem	21 183	21 472	102

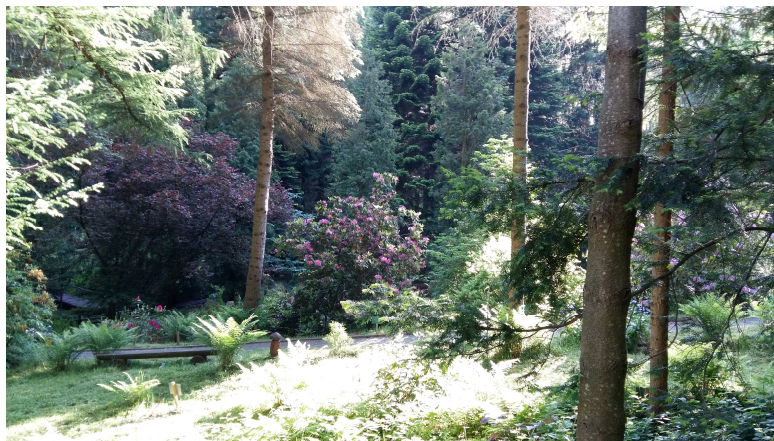
**Tabela 4. Plan – wykonanie odnowień w latach 2007-2016**

Plan	Wykonanie	%
ha		
15,31	12,27	80,14

Od 2007 r. bezpośredni nadzór nad lasami komunalnymi Miasta Łądek Zdrój sprawuje Kierownik Lasów Komunalnych inż. Rafał Szatan. Należy podkreślić wielką dbałość o stan lasu i zaangażowanie w realizacji zaplanowanych zadań co odzwierciedla aktualny stan lasów komunalnych.

### **3. Arboretum**

Założone z inicjatywy Mieczysława Wilczkiewicza nad potokiem „Jadwiżanki” na terenie lasu komunalnego w latach 1972-1974r. Aktualnie powierzchnia arboretum wynosi 1,82 ha z lokalizacją w oddz. 16 g. Stanowi bogatą kolekcję drzew i krzewów, między innymi: szydlica japońska, cyprysik lawsona, cedrzyniec kalifornijski, tulipanowiec amerykański, licznie występujące azalie i różaneczniki, metasekwoja chińska, wiśnia japońska, korkowiec amurski, jodła kaukaska, klon palmowy, grujecznik japoński i wiele innych, rzadkich gatunków. Jest ciekawym obiektem zwiedzania dla kuracjuszy i turystów ale stanowi przede wszystkim ważny obiekt o charakterze naukowym i dydaktycznym. Szczegółowy opis arboretum wraz ze spisem gatunków drzew i krzewów zawiera odrębne opracowanie, poświęcone arboretum „Projekt urządzenia arboretum w Łądku Zdroju” sporządzone w 2008 r. przez dr inż. Przemysława Bąbelewskiego z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.



Arboretum – Oddz. 16 g na terenie lasu komunalnego Miasta Łądek Zdrój (fot. autor)





## **B. ZAŁOŻENIA DO UPROSZCZONEGO PLANU URZĄDZENIA LASU**

### **I. PODSTAWY GOSPODARKI PRZYSZŁEGO OKRESU**

#### **I.1. DANE OGÓLNE**

##### **I.1.1. PODSTAWA PRAWNA**

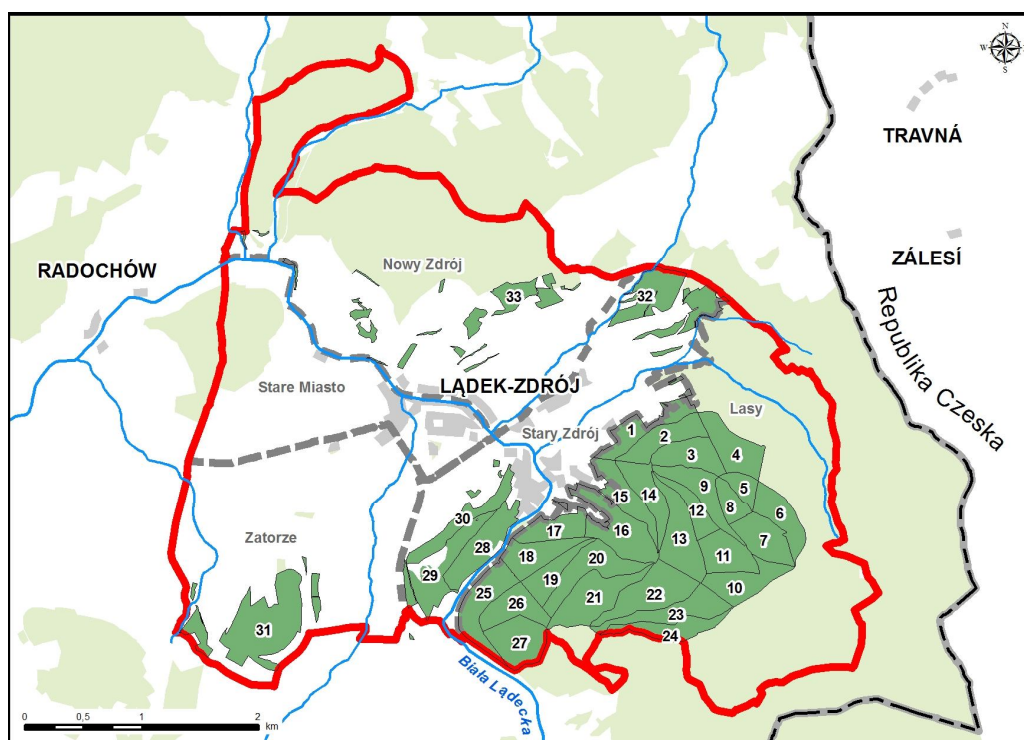
Podstawą prawną do sporządzenia opracowania jest Umowa Nr 17/2015 z dnia 19 marca 2015 roku, zawarta pomiędzy Zarządem Budynków Komunalnych w Łądku Zdroju a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu na wykonanie „Uproszczonego Planu Urządzania Lasu dla Lasów Komunalnych Miasta Łądek Zdrój”.

Podstawą uproszczonego planu urządzenia lasu był wykaz działek dostarczonych przez zleceniodawcę oraz dane ewidencyjne pozyskane ze Starostwa Powiatowego w Kłodzku z państwowego zasobu geodezyjnego.

##### **I.1.2. ZASIĘG DZIAŁANIA I NADZÓR**

Las Komunalny Miasta Łądek Zdrój położony jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Łądek Zdrój, a nadzór nad gospodarką prowadzi Starostwo Powiatowe w Kłodzku – Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa.

Rycina. 1. Lasy komunalne Miasta Łądek-Zdrój na tle podziału ewidencyjnego gminy



[źródło POP dla lasu komunalnego M. Łądek Zdrój]

### I.1.3. WODY POWIERZCHNIOWE

[źródło POP dla lasu komunalnego M. Łądek Zdrój]

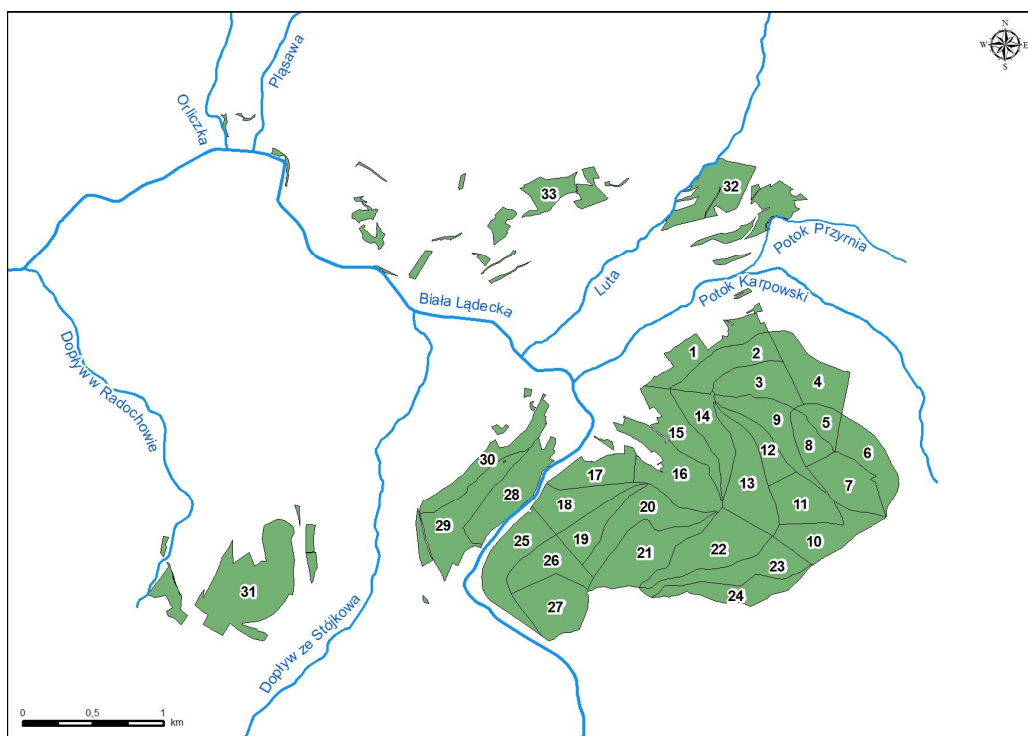
Zgodnie z podziałem hydrograficznym Polski (2007), lasy komunalne miasta Łądek-Zdrój położone są w obszarze następujących jednostek hydrograficznych:

- I Odra
- II Nysa Kłodzka
- III Nysa Kłodzka do Ścinawki (I)
- IV Biała Łądecka
- V Biała Łądecka od Morawki do Orliczki (p)
- VI Biała Łądecka od Morawki do Potoku Karpowskiego (p)
- VI Potok Karpowski
- VII Potok Karpowski do Potoku Przyrnia (p), Potok Przyrnia, Potok Karpowski od Potoku Przyrnia do ujścia
- VI Biała Łądecka od Potoku Karpowskiego do Luty (p), Luta (Lutyński Potok, Wądół), Biała Łądecka od Luty do dopł.

ze Stójkowa (I), Dopływ ze Stójkowa, Biała Łądecka od dopł.  
ze Stójkowa do Płasawy (p), Płasawa, Biała Łądecka  
od Płasawy do Orliczki (p)

- V Orliczka
- VI Orliczka od dopł. w Orłowcu do ujścia
- V Biała Łądecka od Orliczki do Konradki (I)
- VI Dopływ w Radochowie

Rycina. 2. Lasy komunalne miasta Łądek-Zdrój na tle sieci rzecznej



Opisywany obszar posiada bardzo dobrze rozwiniętą sieć rzeczną, nawiązującą do przebiegu lokalnych dyslokacji tektonicznych. Głównym ciekim i jednocześnie największym prawobrzeżnym dopływem Nysy Kłodzkiej jest Biała Łądecka, zaliczana do bardziej zasobnych w wodę rzek Kotliny Kłodzkiej i charakteryzująca się na znacznej swojej długości w miarę stałym przepływem średnim rocznym. Źródła tej rzeki znajdują się w Górach Białskich na wysokości 1090 m n.p.m. W rejonie Łądka-Zdroju zmienia kierunek biegu z północnego na zachodni. Dolina Białej Łądeckiej przedstawia krajobraz w znacznym stopniu przeobrażony i zurbanizowany. Poza nielicznymi miejscami, obszar doliny jest bezleśny i gęsto zaludniony, z uwagi na zwarty ciąg osadniczy (Machajski i Olearczyk 2010)

#### **I.1.4. KLIMAT**

[źródło POP dla lasu komunalnego M. Łądek Zdrój]

Obszar lasów komunalnych miasta Łądek-Zdrój znajduje się w regionie bioklimatycznym VI - podgórskim i górskim, gdzie występuje typ bioklimatu umiarkowanie i okresowo silnie bodźcowy (Kozłowska-Szczęsna i in. 2002). Ze względu na specyficzne położenie, zjawiska meteorologiczne na tym obszarze zachodzą w sposób łagodny, dzięki czemu kształtują się tu korzystne warunki klimatyczne (Błażejczyk i in. 2007).

Średnia roczna temperatura powietrza w Łądku-Zdroju wynosi 7°C. Największe usłonecznienie występuje zwykle od czerwca do sierpnia, a najmniejsze od listopada do stycznia. Najcieplejszymi miesiącami w roku są lipiec (15,8°C) i sierpień (14,8°C), a najchłodniejszymi styczeń (-2,7°C) i luty (-1,9°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 898,4 mm (dni z opadem jest około 206 w roku, w tym 78 z opadami śniegu). Liczba dni z opadem jest w ciągu roku najmniejsza w lipcu i sierpniu, a największa od listopada do marca. Średnio pierwszy opad śniegu występuje w 3 dekadzie października, a ostatni w 3 dekadzie kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się przez około 99 dni w roku. Okres wegetacji trwa przeciętnie od trzeciej dekady kwietnia do połowy października. Ciśnienie atmosferyczne w ciągu roku przebiega w sposób zbliżony we wszystkich miesiącach, tylko nieznacznie wzrasta we wrześniu i październiku. Średnia miesięczna prędkość wiatru wynosi 1,9 m/s w ciągu roku (Kozłowska-Szczęsna i in. 2002, Błażejczyk i Kunert 2011, Kuchcik i in. 2013).

#### **I.1.5. REGIONALIZACJA PRZYRODNICZO - LEŚNA**

**Wg regionalizacji przyrodniczo – leśnej Polski 2010** (*Zielony i Kliczkowska, 2012*) lasy Miasta Łądek Zdrój położone są w następujących jednostkach:

- Kraina: Sudecka (VII)
- Mezoregion: Masywu Śnieżnika (VII.11).

#### **I.1.6. POWIERZCHNIA**

Powierzchnia ogólna lasów komunalnych Miasta Łądek Zdrój wg stanu na 01.01.2017 r. wynosi 520,32 ha w tym: nieleśna 11,12 ha.

**Tabela 5. Zestawienie powierzchni wg UPUL**

Obiekt	Powierzchnia w ha			
	Grunty leśne zalesione i niezalesione	Grunty zw. z gosp. Leśną	Grunty nieleśne	Razem
1	2	3	4	5
Las Komunalny	489,25	19,95	11,12	520,32

Różnice w powierzchni według tabeli I i opisów taksacyjnych wynikają z założeń dotyczących sposobu rozliczania powierzchni ewidencyjnej, a następnie sposobu przenoszenia jej do opisów taksacyjnych i zaokrąglenia. Różnica ta wynosi 0,04 ha.

## **I.2. DOMINUJĄCE FUNKCJE LASU**

- lasy ochronne - 464,62 ha,
- lasy gospodarcze – 24,63 ha.

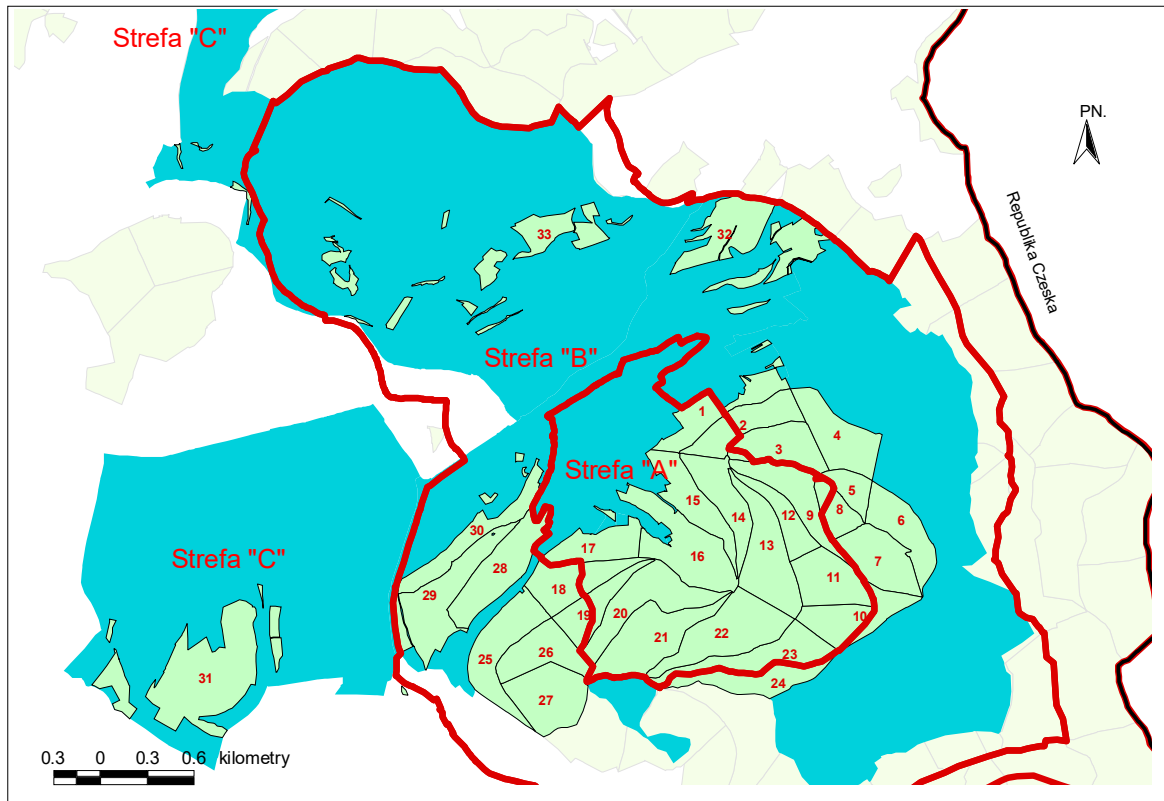
Lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych przyjęto jak w dotychczasowym uproszczonym planie urządzania lasu uwzględniając poniższe decyzje dotyczące lasów ochronnych dla Lasu Komunalnego Miasta Łądek Zdrój:

1. Decyzja Starosty Powiatu Kłodzkiego z dnia 09. 10. 2007 r.
2. Decyzja Starosty Powiatu Kłodzkiego z dnia 11. 05. 2015 r.
3. Decyzja Starosty Powiatu Kłodzkiego z dnia 13. 05. 2015 r.

Ponadto lasy komunalne Miasta Łądek Zdrój podzielone są na trzy strefy ochrony uzdrowiskowej:

1. Strefa „A” do której zaliczona została centralna część głównego kompleksu lasu komunalnego o powierzchni ok. 227 ha.
2. Strefa „B” do której zaliczone zostały obrzeża głównego kompleksu i oddziały 28-30; 32-33 lasu komunalnego, stanowiące odrębne mniejsze kompleksy o łącznej powierzchni ok. 251ha.
3. Strefa „C” do której zaliczony został głównie oddział 31 lasu komunalnego o powierzchni ok. 42 ha.

Rycina. 3. Lasy komunalne Miasta Łądek-Zdrój - strefy ochrony uzdrowiskowej



### I.3. PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA

Zgodnie z protokołem z KZP dla całości lasu komunalnego przyjęto gospodarstwo specjalne z długim (do 30 lat) i b. długim (do 40 lat) okresem odnowienia. W dotychczas obowiązującym uproszczonym pul przyjęto również dla całości lasu komunalnego gospodarstwo specjalne.

### I.4. WIEKI RĘBNOŚCI

Wiek rębności dla poszczególnych gatunków panujących drzew przyjęto zgodnie z protokołem z KZP.

Tabela 6. Przyjęte wieki rębności

Gatunek	Wiek rębności obow. dla Nadl. Łądek Zdr. w bieżącym PUL	Wiek rębności obow. dotychczas dla L.K. M. Łądek Zdr.	Wiek rębności przyjęte dla L.K. M. Łądek Zdr.	Minimalne wieki rębności wg. Rozporządzenia M.Ś.
Db	140	160	160	120
Bk	110	160	160	100
Md	110	160	160	80
Jd	120	140	140	100

Gatunek	Wiek rębności obow. dla Nadl. Łądek Zdr. w bieżącym PUL	Wiek rębności obow. dotychczas dla L.K. M. Łądek Zdr.	Wiek rębności przyjęte dla L.K. M. Łądek Zdr.	Minimalne wieki rębności wg. Rozporządzenia M.Ś.
So	100	140	<b>140</b>	80
Św	100	140	<b>100</b>	80
Js	140	140	<b>140</b>	120
Jw	120	140	<b>140</b>	-
Lp	110	140	<b>140</b>	-
Wz	110	-	<b>140</b>	120
Dg	110	-	<b>120</b>	80
Dbcz,	100	-	<b>120</b>	-
Brz, Olcz	80	80	<b>80</b>	60
Gb	80	-	-	60
Ak,	80	-	-	-
Oś	60	60	<b>60</b>	40
Olodr.	60	-	-	-
Ol sz	30	60	<b>60</b>	30
Tp, Wb	30	-	-	30

„Ogólnie uszkodzenia od grzybów patogenicznych i owadów obecnie nie zagrażają trwałości lasu, bo większość stwierdzonych uszkodzeń jest nieistotnych, to jednak ich wymiar powierzchniowy, wynoszący w przypadków grzybów 238,97 ha, a owadów 54,05 ha, stanowi już około 60% powierzchni lasów komunalnych. Ponadto na około 20% powierzchni odnotowano uszkodzenia istotne od grzybów (98,19 ha) i owadów (11,08 ha). Świerk jest gatunkiem wymagającym stabilnych warunków wilgotnościowych, wrażliwym na susze. Jest szczególnie podatny na szkody od śniegu i wiatru, posiada również szereg szkodników owadzich, o dużym potencjale gradacyjnym i patogenów grzybowych. Aktualnie w Polsce największe obawy budzi stabilność, a co za tym idzie możliwość wypełniania funkcji produkcyjnych i pozaprodukcyjnych przez świerk. Obecnie dramatycznym przykładem regresji tego cennego gatunku są lasy Beskidu Śląskiego i Żywieckiego [Skrzyszewski i in. 20146]. Uzyskane wyniki inwentaryzacji mogą być sygnałem, że niedługo podobny problem może także dotyczyć lasów Łądku Zdrój.

Należy także zwrócić uwagę na bardzo niekorzystną strukturę wiekową drzewostanów urządzanego obiektu - klasy wieku IV-VII i budowa pionowa Klasa Odnowienia stanowią **83,88%** udziału miąższościowego wszystkich drzewostanów, co świadczy o bardzo niekorzystnej kumulacji drzewostanów w najstarszych klasach wieku. Potwierdza to przeciętny wiek drzewostanów, który wynosi **94 lata.**”

Dr hab. Roman Jaszczak, prof. Nadzw. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Wydział Leśny.

## I.5. CHARAKTERYSTYKA ZASOBÓW

### I.5.1. ZMIANY W STRUKTURZE DANYCH INWENTARYZACYJNYCH

Zmiany struktury danych inwentaryzacyjnych pomiędzy wielkościami z inwentaryzacji wg stanu na 1. I. 2007r. i 1. I. 2017r. przedstawiono w postaci tabelarycznej „**Syntetyczne zestawienie porównawcze powierzchni, zasobności i przeciętnego zapasu w klasach wieku dla lasu komunalnego**”.

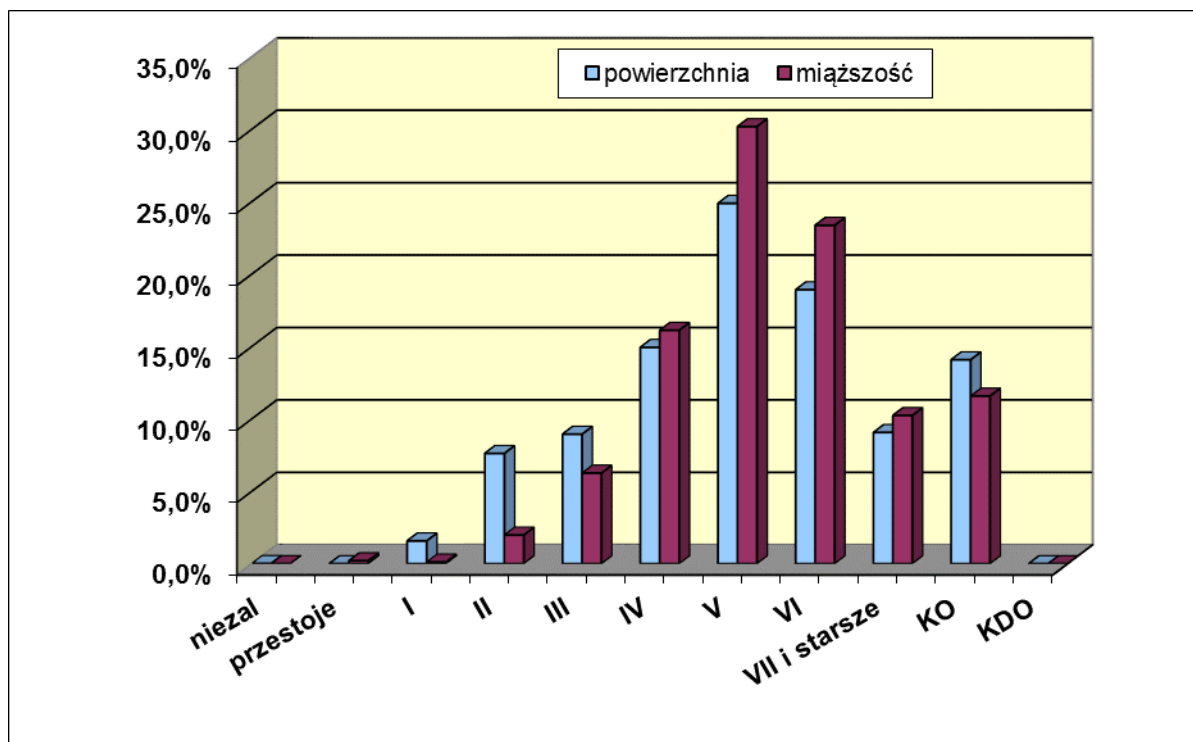


Tabela 7. Syntetyczne zestawienie porównawcze powierzchni, zasobności i przeciętnego zapasu

Wg stanu na	Gr. Leś. Nie zalesione	Przestoje na gruntach leśnych zal.	Klasa wieku										Razem	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	KO	KDO	grunty zal.	Grunty zal. I nie zal.
			1 – 20	21 – 40	41 – 60	61 – 80	81 – 100	101 – 120	121 – 140	>141				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Las komunalny Miasta Łądek Zdrój</b>														
<b>1.</b>	<b>Powierzchnia: ha / %</b>													
<b>1. I. 2017r</b>	0,05	-	7,68	36,73	43,74	73,03	122,24	92,56	36,19	8,14	68,89	0,00	<b>489,20</b>	<b>489,25</b>
	0,01%	-	1,57%	7,51%	8,94%	14,93%	24,99%	18,92%	7,40%	1,66%	14,08%	0,00%	<b>99,99%</b>	<b>100,00%</b>
<b>1. I. 2007r</b>	0,86	-	6,71	20,46	58,9	108,51	102,09	76,72	40,07	7,62	57,62	0	<b>478,70</b>	<b>479,56</b>
	0,18%	-	1,40%	4,27%	12,28%	22,63%	21,29%	16,00%	8,36%	1,59%	12,02%	0,00%	<b>99,82%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Różnica</b>	-0,81	-	0,97	16,27	-15,16	-35,48	20,15	15,84	-3,88	0,52	11,27	0,00	<b>10,50</b>	<b>9,69</b>
	-94,19%	-	14,46%	79,52%	-25,74%	-32,70%	19,74%	20,65%	-9,68%	6,82%	19,56%	0,00%	<b>2,19%</b>	<b>2,02%</b>
<b>2.</b>	<b>Zapas: m<sup>3</sup> / %</b>													
<b>1. I. 2017r</b>	0	459	260	4560	14490	37320	70215	54125	20520	3185	26815	0	<b>231949</b>	<b>231949</b>
	0,00%	0,20%	0,11%	1,97%	6,25%	16,09%	30,27%	23,33%	8,85%	1,37%	11,56%	0,00%	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>1. I. 2007r</b>	38	317	100	2395	16215	46420	51790	41555	20175	3355	15810	0	<b>198132</b>	<b>198170</b>
	0,02%	0,16%	0,05%	1,21%	8,18%	23,42%	26,13%	20,97%	10,18%	1,69%	7,98%	0,00%	<b>99,98%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Różnica</b>	-38	142	160	2165	-1725	-9100	18425	12570	345	-170	11005	0	<b>33817</b>	<b>33779</b>
	-100,00%	44,79%	160,00%	90,40%	-10,64%	-19,60%	35,58%	30,25%	1,71%	-5,07%	69,61%	0,00%	<b>17,07%</b>	<b>17,05%</b>
<b>3.</b>	<b>Przeciętna zasobność: m<sup>3</sup> na 1ha</b>													
<b>1. I. 2017r</b>	0,00	-	93,62	124,15	331,28	511,02	574,40	584,76	567,01	391,28	389,24	0	<b>474,14</b>	<b>474,09</b>
<b>1. I. 2007r</b>	44,19	-	62,15	117,06	275,3	427,79	507,3	541,64	503,49	440,29	274,38	0	<b>413,9</b>	<b>413,23</b>
<b>Różnica</b>	-44,19	-	31,47	7,09	55,98	83,23	67,10	43,12	63,52	-49,01	114,86	0	<b>60,24</b>	<b>60,86</b>
	-100,00%	-	50,64%	6,06%	20,33%	19,46%	13,23%	7,96%	12,62%	-11,13%	41,86%	0,00%	<b>14,55%</b>	<b>14,73%</b>

## Rozkład miąższości i powierzchni w poszczególnych klasach wieku

**Wykres 1. STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW**



Największy udział powierzchniowy i miąższościowy przypada na drzewostany w V klasie wieku, stanowiące niespełna 25% powierzchni leśnej i 30% zasobów lasu komunalnego.

### I.5.2. STRUKTURA GATUNKOWA DRZEWOSTANÓW

Ocenę struktury gatunkowej drzewostanów przeprowadzono w oparciu o sporządzone tabele i wzory, na podstawie opisu taksacyjnego, zamieszczone w części tabelarycznej uproszczonego planu:

**tabela IV** – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych i gatunków panujących.

**tabela Va** – Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków w typach siedliskowych lasu.

**tabela Vb** – Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków w typach siedliskowych lasu.

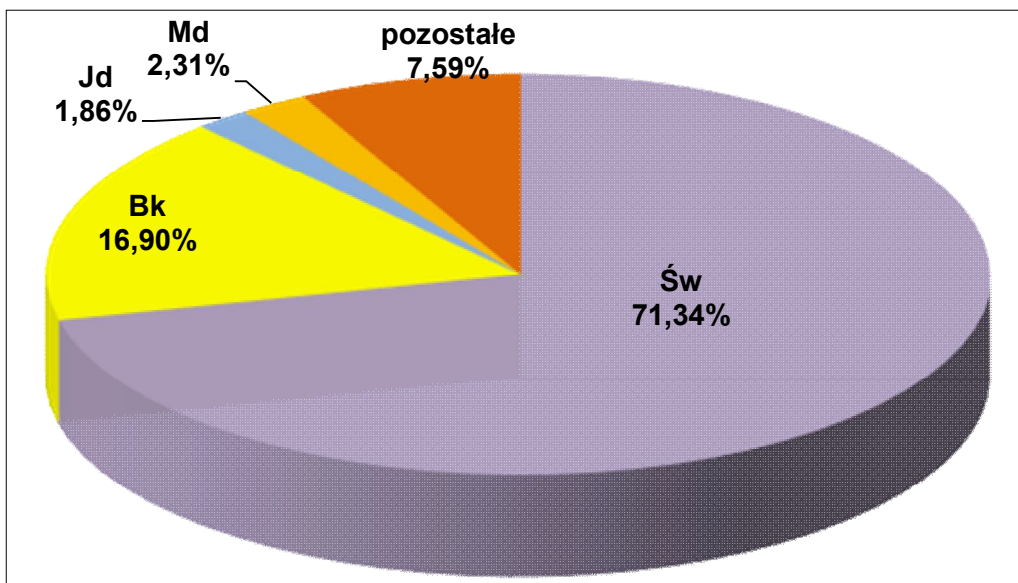
STRUKTURA WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH

Tabela 8. Zestawienie porównawcze powierzchni i miąższości wg gatunków panujących – stan 2007/2017

	(*)Powierzchnia (leśna zalesiona)				Gatunek drzewa	Miąższość (na pow. leśnej zalesionej bez przestoi)			
	Wg stanu na 1.01.2007r.		Wg stanu na 1.01.2017r.			Wg stanu na 1.01.2007r.		Wg stanu na 1.01.2017r.	
	ha	%	ha	%		m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4,57	0,95%	0,00	0,00%	SO	1905	0,96%	0	0,00%
2	15,97	3,34%	11,29	2,31%	MD	6249	3,15%	4333	1,87%
3	358,59	74,91%	348,98	71,34%	ŚW	161631	81,58%	186575	80,44%
4	8,44	1,76%	9,12	1,86%	JD	2502	1,26%	4660	2,01%
5	57,94	12,10%	82,67	16,90%	BK	18533	9,35%	28568	12,32%
6	0,47	0,10%	0,47	0,10%	DB	70	0,04%	100	0,04%
7	1,77	0,37%	0,24	0,05%	KL	360	0,18%	80	0,03%
8	0,00	0,00%	7,04	1,44%	JW	0	0,00%	628	0,27%
9	5,55	1,16%	5,69	1,16%	JS	1760	0,89%	1770	0,76%
10	16,83	3,52%	7,83	1,60%	BRZ	3422	1,73%	1690	0,73%
11	6,15	1,28%	12,26	2,51%	OL	1240	0,63%	2805	1,21%
12	0,45	0,09%	0,00	0,00%	OLSZ	35	0,02%	0	0,00%
13	0,00	0,00%	0,90	0,18%	OS	0	0,00%	90	0,04%
14	1,97	0,41%	2,71	0,55%	LP	425	0,21%	650	0,28%
<b>Razem</b>	<b>478,70</b>	<b>100,00%</b>	<b>489,20</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>	<b>198132</b>	<b>100,00%</b>	<b>231949</b>	<b>100,00%</b>

(\*)Powierzchnia leśna zalesiona

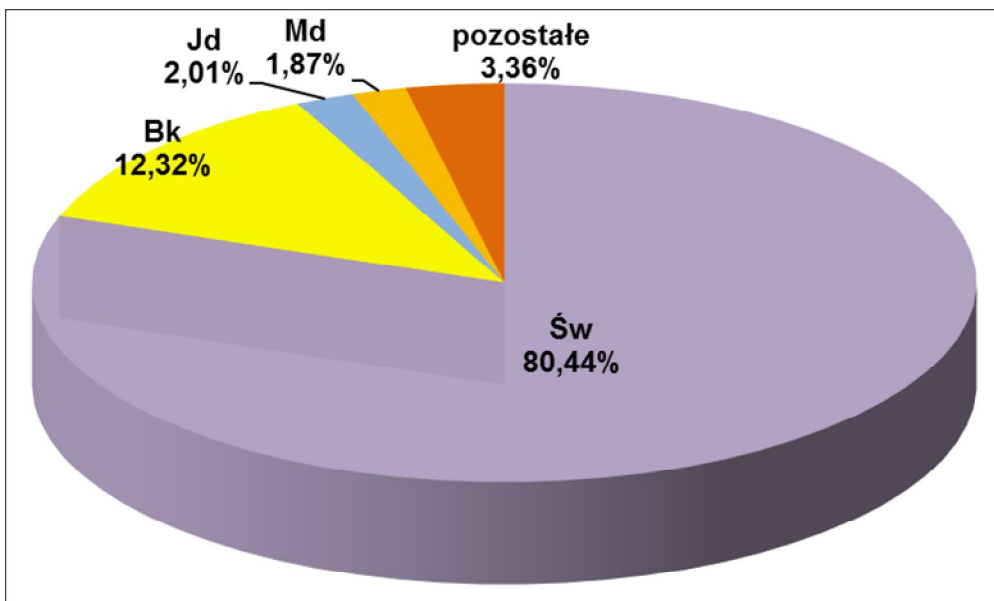
**Wykres 2. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH**



W porównaniu do ubiegłego okresu gospodarczego do najistotniejszych zmian w powierzchni gatunków panujących należy:

- wzrost udziału powierzchni Bk o 25 ha
- wzrost udziału powierzchni Jw o 7 ha
- spadek udziału powierzchni Św o 10 ha
- spadek udziału powierzchni Brz o 9 ha

**Wykres 3. MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH**



Pod względem miąższości (wg gatunków panujących) zmiany są mało istotne i dotyczą:

Bk 12,32% / wzrost o 2,96%

Brz 0,73% / spadek o 1,00%

Św 80,44% / spadek o 1,14%

Md 1,87% / spadek o 1,29%

Rzeczywiste odzwierciedlenie udziału poszczególnych gatunków proporcjonalnie do składu gatunkowego drzewostanów przedstawia zestawienie wg rzeczywistych składów gatunkowych zamieszczone poniżej.

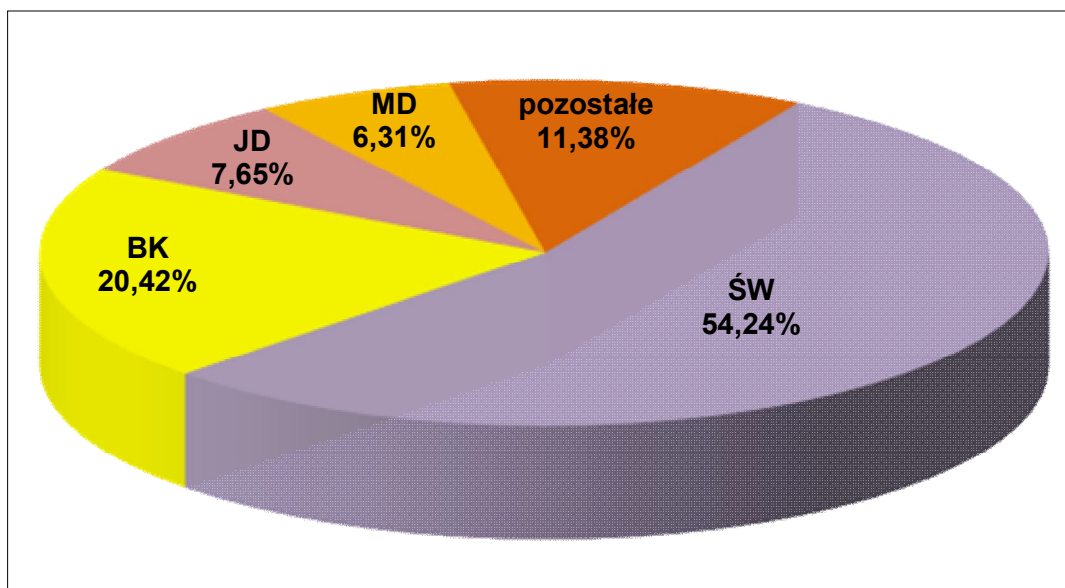
#### STRUKTURA WG RZECZYWISTYCH SKŁADÓW GATUNKOWYCH

Tabela 9. Zestawienie porównawcze powierzchni i miąższości wg rzeczywistych składów gatunkowych – stan 2007/2017

L.p.	(*)Powierzchnia (leśna zalesiona)				Gatunek drzewa	Miąższość (na pow. leśnej zalesionej bez przestoi)			
	Wg stanu na 1.01.2007r.		Wg stanu na 1.01.2017r.			Wg stanu na 1.01.2007r.		Wg stanu na 1.01.2017r.	
	ha	%	ha	%		m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6,21	1,30%	4,35	0,89%	SO	2986	1,51%	1560	<b>0,67%</b>
2	26,75	5,59%	30,85	6,31%	MD	11463	5,79%	12385	<b>5,35%</b>
3	297,77	62,20%	265,33	54,24%	ŚW	139462	70,39%	152420	<b>65,84%</b>
4	20,17	4,21%	37,41	7,65%	JD	11068	5,59%	26980	<b>11,65%</b>
5	0,59	0,12%	0,55	0,11%	DG	0	0,00%	145	<b>0,06%</b>
6	85,35	17,83%	99,90	20,42%	BK	23154	11,69%	27305	<b>11,80%</b>
7	1,83	0,38%	2,21	0,45%	DB	625	0,32%	400	<b>0,17%</b>
8	0,51	0,11%	0,37	0,08%	KL	100	0,05%	65	<b>0,03%</b>
9	6,70	1,40%	12,31	2,52%	JW	1292	0,65%	1590	<b>0,69%</b>
10	7,15	1,49%	7,39	1,51%	JS	2190	1,11%	1980	<b>0,86%</b>
11	14,50	3,03%	14,51	2,97%	BRZ	3267	1,65%	3490	<b>1,51%</b>
12	7,19	1,50%	8,03	1,64%	OL	1555	0,78%	1980	<b>0,86%</b>
13	0,15	0,03%	0,05	0,01%	OL.S	30	0,02%	10	<b>0,00%</b>
14	0,00	0,00%	0,39	0,08%	CZR	0	0,00%	85	<b>0,04%</b>
15	0,10	0,02%	1,28	0,26%	OS	10	0,01%	160	<b>0,07%</b>
16	0,00	0,00%	0,17	0,03%	WB	0	0,00%	10	<b>0,00%</b>
17	3,73	0,78%	4,10	0,84%	LP	930	0,47%	925	<b>0,40%</b>
Razem	<b>478,7</b>	<b>100,00%</b>	<b>489,20</b>	<b>100,00%</b>	-	<b>198132</b>	<b>100,00%</b>	<b>231490</b>	<b>100,00%</b>

(\*)Powierzchnia leśna zalesiona

**Wykres 4. POWIERZCHNIOWY UDZIAŁ WG RZECZYWISTYCH SKŁADÓW GATUNKOWYCH**



Z analizy układu powierzchniowej tabeli klas wieku, wg gatunków i wieków rzeczywistych, wynikają następujące najistotniejsze zmiany w odniesieniu do stanu na 1.01.2007r.:

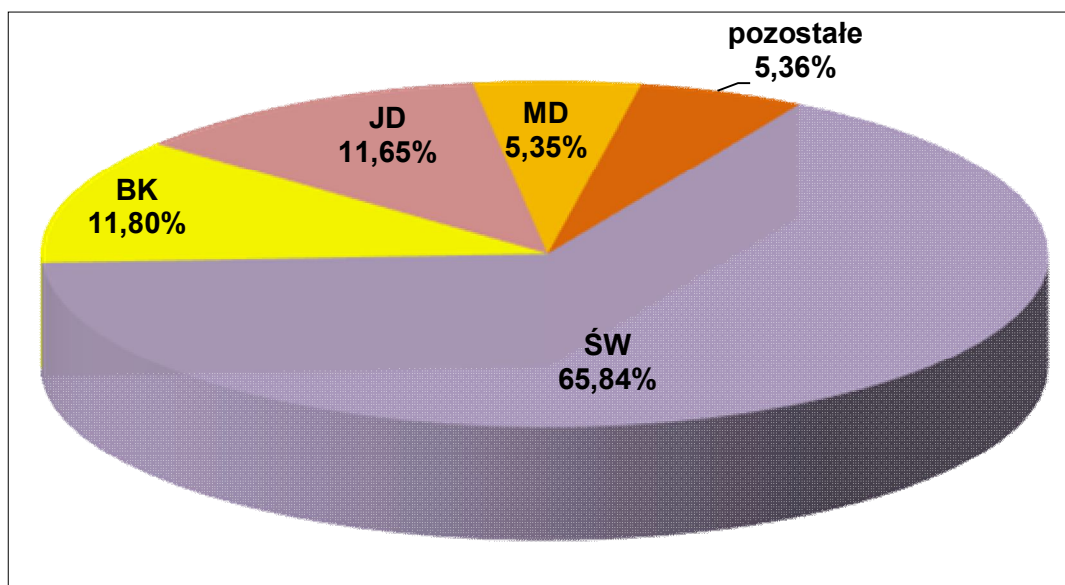
Św 54,24% / spadek o 32 ha

Jd 7,65% / wzrost o 17 ha

Bk 20,42% / wzrost o 15 ha

Md 6,31% / wzrost o 4 ha

**Wykres 5. MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ WG RZECZYWISTYCH SKŁADÓW GATUNKOWYCH**



Pod względem miąższości (wg gatunków rzeczywistych) największe zmiany dotyczą:

Św 65,84% / spadek o 4,55%

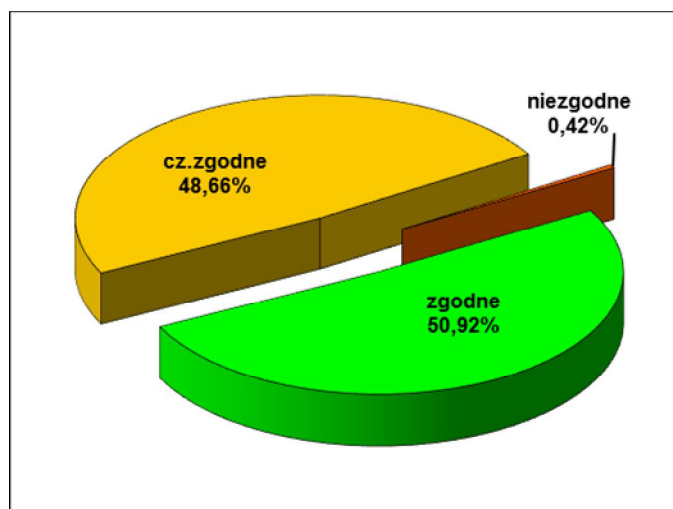
Jd 11,65% / wzrost o 6,07%

### I.5.3. OCENA ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z TD

Tabela 10. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z TD

Stopień zgodności	Las komunalny	
	ha	%
1	2	3
<b>ZG</b>	249,08	50,92%
<b>CZ ZG</b>	238,06	48,66%
<b>NIEZG</b>	2,06	0,42%
<b>Razem</b>	<b>489,20</b>	<b>100,00%</b>

Wykres 6. STOPIEŃ ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z TD



### I.5.4. OCENA JAKOŚCI HODOWLANEJ I TECHNICZNEJ DRZEWOSTANÓW

Ocenę jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów przeprowadzono na podstawie sporządzonych opisów taksacyjnych.

Tabela 11. Jakości drzewostanów

Jakość	Las komunalny	
	Powierzchnia [ha]	
1	2	
<b>Jakość hodowlana upraw</b>		
12	2,13	
<b>Razem</b>	<b>2,13</b>	
<b>Jakość hodowlana młodników i drzewostanów przedrębnych</b>		
12	34,17	
13	9,09	
21	27,18	
22	69,93	
23	2,06	
32	1,16	
<b>Razem</b>	<b>143,59</b>	
<b>Jakość techniczna gatunku głównego w drzewostanie</b>		
1	4,96	
2	264,80	
3	73,72	
<b>Razem</b>	<b>343,48</b>	

#### I.5.5. ZINWENTARYZOWANE MŁODE POKOLENIE

Tabela 12. Zinwentaryzowane młode pokolenie według gatunków

Warstwa	Powierzchnia warstwy [ha]	Gatunek	Powierzchnia zredukowana [ha]	Udział w warstwie
NAL	63,05	JD	30,35	48,14%
		BK	17,46	27,68%
		ŚW	12,54	19,90%
		JW	2,59	4,11%
		JS	0,11	0,18%
PODR	119,65	BK	76,47	63,92%
		ŚW	31,67	26,47%
		JW	7,98	6,67%
		JD	2,04	1,70%
		MD	0,64	0,54%
		JS	0,56	0,47%



Warstwa	Powierzchnia warstwy [ha]	Gatunek	Powierzchnia zredukowana [ha]	Udział w warstwie
		LP	0,23	0,19%
		DG	0,05	0,04%
PODRII	1,90	BK	1,52	80,00%
		ŚW	0,38	20,00%
PODS	0,59	BK	0,28	47,08%
		ŚW	0,18	30,24%
		MD	0,13	22,68%
<b>Razem</b>	<b>185,19</b>			

#### I.5.6. DRZEWA NASIENNE

Tabela 13. Wykaz drzew nasiennych

Nr wg rejestru	Lokalizacja	Gatunek	Pierśnica [cm]
711	16 d	Świerk	73
712	16 d	Jodła pos.	84
713	18 b	Jodła pos.	53
714	18 b	Jodła pos.	55
715	18 g	Jodła pos.	55
716	20 c	Jodła pos.	84
717	20 c	Jodła pos.	69
718	20 c	Jodła pos.	86
719	20 c	Jodła pos.	75
720	20 c	Jodła pos.	70
721	20 c	Jodła pos.	63
722	20 c	Jodła pos.	81



Drzewo nasienne jodły pospolitej w oddz. 20 c (fot. autor)

Z analizy zamieszczonych danych wynika:

**Zmiana zapasu drzewostanów.** Zapas większy o niespełna **34 tys. m<sup>3</sup>** (powierzchnia leśna) co stanowi **17%** w stosunku do zapasu z poprzedniej rewizji U.L. Wzrósł również zapas nasienników i przestojów na powierzchni leśnej zalesionej, zwiększający stopień bioróżnorodności lasu.

Wraz ze wzrostem zapasu drzewostanów nastąpił **wzrost ich zasobności na powierzchni leśnej**. Wzrost ten wynosi **61 m<sup>3</sup> /ha** (powierzchnia leśna) i w stosunku do zasobności z poprzedniej rewizji U.L. stanowi prawie **15%**. Aktualna zasobność drzewostanów lasu komunalnego wynosi 474 m<sup>3</sup> /ha (powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona).

Znacząco przybyło drzewostanów głównie w V i VI klasie wieku kosztem III i IV klasy wieku (przesunięcie klas wieku).

Nastąpił wzrost powierzchni drzewostanów w klasie odnowienia z 58 ha wg stanu na 2007r. do niespełna 69 ha obecnie, co stanowi wzrost o prawie 20% w odniesieniu do wartości z poprzedniej rewizji.

Analiza przeciętnego wieku:

- wzrost z 92 lat w poprzedniej rewizji do 94 lat obecnie.
- Przeciętny wiek drzewostanów dla lasu komunalnego, obliczony jako średni ważony według wieków panujących poszczególnych drzewostanów (przy czym wagą jest powierzchnia tych drzewostanów, zaś dla gruntów leśnych niezalesionych przyjmuje się 0) wynosi **94 lata**.
- orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów lasu komunalnego, obliczony jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków drzew w lesie komunalnym, przy czym wagą jest powierzchnia grup gatunków drzew o jednakowym wieku rębności wynosi **113 lat (połowa 56 lat)**.

Przeciętny wiek drzewostanów powinien być zbliżony (w granicach + - 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów. Przyjmuje się, że różnica wielkości 5 do 15 lat jest odstępstwem od takiego pożądanego stanu, a powyżej 15 lat jest znacznym odstępstwem.

W lesie komunalnym Miasta Łądek Zdrój istniejąca relacja pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów wynosi **38 lat** co zgodnie z IUL §77 oznacza znaczne odstępstwo od stanu pożądanego.

Przyjęto etat uwzględniający przede wszystkim funkcje ochronne w lesie komunalnym Miasta Łądek Zdrój w wysokości 42 012 m<sup>3</sup> brutto (łącznie użytkowanie główne).

## II. ZADANIA Z ZAKRESU GOSPODARKI LEŚNEJ

### II.1. UŻYTKOWANIE RĘBNE

#### II.1.1. SPOSOBY UŻYTKOWANIA RĘBNEGO I OKRESY ODNOWIENIA

Proponuje się przyjąć w poszczególnych typach siedliskowych sposoby użytkowania rębego obowiązujące w planie urządzenia lasu dla Nadl. Łądek Zdrój z długim i b. długim okresem odnowienia – tab. poniżej:

**Tabela 14. Przyjęte sposoby użytkowania rębego**

Lp.	TSL	Rodzaj rębni	Okres odnowienia	Rodzaj rębni	Okres odnowienia
		obowiązujące dla Nadl. Łądek Zdr. w bieżącym PUL		przyjęte dla lasu komunalnego M. Łądek Zdr.	
1	BMGśw	IV, II	30-40 lat (w przyp. Rb II do 20 lat)	IV	30-40 lat
2	LMGśw	IV, II, III	30-40 lat (w przyp. Rb II, III do 20 lat)		
3	LMGw	IV, II, III	30-40 lat (w przyp. Rb II, III do 20 lat)		
4	LGśw	IV, II, III	30-40 lat (w przyp. Rb II, III do 20 lat)		
5	LGw	IV, II, III	30-40 lat (w przyp. Rb II, III do 20 lat)		

#### II.1.2. ETAT CIĘŻ W DRZEWOSTANACH PRZEZNACZONYCH DO UŻYTKOWANIA RĘBNEGO

Z uwagi na zaliczenie lasów komunalnych do gospodarstwa specjalnego, wielkość projektowanego użytkowania rębego przyjmuje się zgodnie ze stwierdzonymi na gruncie potrzebami ochronnymi i hodowlanymi w drzewostanach, realizowanymi w postaci różnych form użytkowania rębego, zapewniającego ciągłe spełnianie przez nie funkcji, dla których zostały wyodrębnione.

Dla celów porównawczych wyliczono etat użytkowania rębego dla całości lasu komunalnego – tabela poniżej.

**Tabela 15. Wyliczony i przyjęty etat użytkowania rębego**

Obiekt	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzętnienia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m3 brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
LAS KOMUNALNY	4508	3523	1832	3523	0	800	27 105	27 105

Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania rębego odbywało się z zachowaniem drzewostanowego porządku cięć z uwzględnieniem następującej kolejności:

drzewostany w klasie odnowienia,

drzewostany przeszlorębne,

drzewostany rębne.

Wyliczony optymalny etat miąższościowy (dla przeciętnego okresu odnowienia – 30 lat) wynosi 35 230 m<sup>3</sup> brutto na 10 lat. Etat przyjęty to wielkość wynikająca z potrzeb ochronnych i hodowlanych - **27 105 m<sup>3</sup> brutto**.

### Etat miąższościowy grubizny netto

Etat miąższościowy grubizny netto stanowi sumę miąższości drzewostanów lub ich części, ujętych w wykazie projektowanych cięć rębnych (wzór nr 6). Do tak obliczonej miąższości netto dodano 5% miąższości z tytułu spodziewanego przyrostu drzewostanów do chwili wyrębu.

**Tabela 16. Łącznie użytkowanie rębne**

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m <sup>3</sup>	
	cięć* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne: A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	225,96	39,74	27105	24068
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			1355	1203
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	225,96	39,74	28460	25271
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. uprzątńnięcie płazowin				
2. uprzątńnięcie nasien- ników i przestojów			40	36
3. pozostałe				
Razem nie zaliczone			40	36
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>225,96</b>	<b>39,74</b>	<b>28500</b>	<b>25307</b>

Zaprojektowane uprzątnięcie przestoi dotyczy oddz. 31 h w którym opisane przestoje Św 90 lat wydzielają się samoczynnie wskutek uszkodzeń głównie od owadów.

**Tabela 17. Porównanie przyjętego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu i wykonaniem w minionym okresie**

Etat za ubiegły okres 1.01.2007 - 31.12.2016	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat przyjęty na okres 1.01.2017 - 31.12.2026
m <sup>3</sup> netto		
5 862	4 013**	25 307*

\*przyjęty etat zawiera 5% przyrost miąższości i użytki niezaliczone na poczet przyjętego etatu.

\*\*w tym użytkowanie przygodne rębne – 1 942m<sup>3</sup>

*„W omawianym obiekcie występuje ...(znaczne odstępstwo od stanu pożądanego) ... drugi z przypadków. To w połączeniu z bardzo specyficznym rozkładem klas wieku (dominacja drzewostanów rębnych i przeszorębnych) uzasadnia planowany wysoki poziom użytkowania rębego. Wysoka zasobność drzewostanów spowodowała także, że nawet stosując rębnię stopniową udoskonaloną, z planowanym w najbliższym dziesięcioleciu pozyskaniem wynoszącym 20-30% ich zapasu, sumaryczna planowana wielkość pozyskania miąższości grubizny jest wysoka.”* Dr hab. Roman Jaszczak, prof. Nadzw. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Wydział Leśny.

### **II.1.3. ÉTAT CIĘĆ W DRZEWOSTANACH NIE ZAPEWNIAJĄCYCH OSIĄGNIĘCIE CELÓW OCHRONNYCH**

W drzewostanach, które nie zapewniają osiągnięcia celów i funkcji jakie powinny spełniać, głównie funkcje społeczne i ochrony zasobów wód, proponuje się zaprojektować ich przebudowę. Do przebudowy proponuje się drzewostany wg kolejności poszczególnych kryteriów:

- drzewostany uszkodzone w stopniu zagrażającym trwałości lasu (stopień III),
- drzewostany o niskich zadrzewieniach i złej jakości hodowlanej,
- drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem.

Sposoby przebudowy proponuje się przyjąć zgodnie z wytycznymi IUL – 2011r.

W trakcie prac terenowych nie stwierdzono drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy wg kryteriów ustalonych jak powyżej.

## II.2. UŻYTKOWANIE PRZEDRĘBNE

### II.2.1. ETAT CIĘG W DRZEWOSTANACH PRZEZN. DO UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO

Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębne wynika z potrzeb hodowlanych i ochronnych w drzewostanach wymagających pielęgnacji na przestrzeni okresu obowiązywania uproszczonego PUL (10 lat). Jego wielkość wynika z sumy zaprojektowanych wskaźników gospodarczych z zakresu użytkowania przedrębne (TW, TP i CP-P) i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 12. Listopada 2012 r. nie przekracza 20% zapasu drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne.

**Tabela 18. Powierzchniowy rozmiar użytków przedrębnych**

L.p.	Kategorie użytków	Las komunalny Miasta Łądek Zdrój
		wielkość planowana [ha]
1	Czyszczenia późne (Cp-P)	-
2	Trzebieże wczesne	39,19
3	Trzebieże późne	170,35
Razem przedrębne		209,54

Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębne wyliczony został na podstawie wskaźników gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych.

**Tabela 19. Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne**

adres	zasobność_ brutto /ha	zasobność netto / ha	pow_ ha	wskazanie_ TB	zapas netto	15% zapasu netto m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	8
1 -b -00	305	263,70	0,43	TP	113,39	17,01
1 -j -00	535	471,64	0,32	TP	150,93	22,64
1 -k -00	340	293,78	0,34	TP	99,89	14,98
2 -a -00	405	359,16	2,32	TP	833,25	124,99
2 -c -00	495	442,29	1,95	TP	862,46	129,37
2 -f -00	580	521,21	2,00	TP	1042,42	156,36
3 -b -00	565	505,83	3,16	TP	1598,43	239,76
5 -b -00	35	30,79	0,96	TW	29,56	4,43
6 -b -00	505	446,70	3,45	TP	1541,10	231,17
6 -c -00	390	350,78	1,81	TP	634,91	95,24

adres	zasobność_ brutto /ha	zasobność netto / ha	pow_ha	wskazanie_ TB	zapas netto	15% zapasu netto m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	8
6 -d -00	545	486,28	1,32	TP	641,88	96,28
6 -f -00	350	315,19	1,05	TP	330,95	49,64
7 -c -00	630	553,96	3,85	TP	2132,76	319,91
8 -a -00	620	546,01	1,75	TP	955,53	143,33
9 -c -00	95	84,79	0,67	TW	56,81	8,52
10 -c -00	315	281,64	0,88	TP	247,85	37,18
11 -a -00	705	631,17	3,49	TP	2202,79	330,42
11 -b -00	510	454,51	3,23	TP	1468,08	220,21
12 -a -00	650	577,50	0,81	TP	467,78	70,17
12 -c -00	565	505,31	2,45	TP	1238,00	185,70
13 -a -00	585	517,78	1,81	TP	937,19	140,58
13 -c -00	560	496,07	4,73	TP	2346,41	351,96
13 -d -00	385	346,70	6,07	TP	2104,49	315,67
14 -a -00	500	449,33	3,81	TP	1711,95	256,79
14 -c -00	435	393,65	1,97	TP	775,49	116,32
14 -d -00	595	529,11	3,20	TP	1693,14	253,97
15 -b -00	600	538,87	2,79	TP	1503,43	225,52
15 -d -00	40	33,21	0,97	TW	32,21	4,83
15 -f -00	655	585,15	1,45	TP	848,47	127,27
16 -d -00	745	665,14	6,09	TP	4050,70	607,60
16 -h -00	635	566,66	2,60	TP	1473,32	221,00
16 -i -00	480	428,64	0,72	TP	308,62	46,29
17 -a -00	190	163,30	0,41	TP	66,95	10,04
17 -d -00	685	605,62	3,55	TP	2149,93	322,49
17 -g -00	205	180,34	1,09	TP	196,57	29,48
18 -b -00	120	106,29	1,72	TW	182,83	27,42
18 -c -00	630	559,50	1,01	TP	565,09	84,76
18 -h -00	700	618,96	1,05	TP	649,90	97,49
19 -b -00	50	43,98	0,44	TW	19,35	2,90
20 -a -00	610	540,24	2,60	TP	1399,23	209,88
20 -b -00	600	531,65	0,80	TP	420,00	63,00
21 -a -00	615	547,71	6,05	TP	3313,65	497,05
21 -c -00	375	331,92	4,04	TP	1340,94	201,14
22 -a -00	655	584,38	14,57	TP	8514,47	1277,17
22 -c -00	215	192,44	2,15	TP	413,75	62,06
23 -b -00	475	426,78	1,03	TP	439,59	65,94
23 -c -00	120	108,55	4,58	TW	496,09	74,41
23 -d -00	400	356,04	1,86	TW	662,23	99,33
23 -f -00	470	418,86	0,56	TP	234,56	35,18



adres	zasobność_ brutto /ha	zasobność netto / ha	pow_ha	wskazanie_ TB	zapas netto	15% zapasu netto m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	8
24 -a -00	425	377,89	0,40	TP	151,16	22,67
24 -b -00	190	173,12	0,96	TP	166,20	24,93
24 -d -00	440	395,29	1,32	TP	521,79	78,27
24 -f -00	100	90,17	4,57	TW	412,09	61,81
25 -b -00	415	366,09	2,17	TP	794,41	119,16
25 -c -00	205	180,33	0,77	TW	138,85	20,83
25 -d -00	325	286,28	1,33	TP	380,76	57,11
25 -f -00	560	497,77	0,83	TP	413,15	61,97
25 -g -00	550	479,17	1,59	TP	761,87	114,28
25 -h -00	580	516,42	1,55	TP	800,46	120,07
25 -i -00	180	156,71	0,88	TW	137,90	20,69
25 -j -00	200	177,81	2,90	TW	515,66	77,35
26 -b -00	510	451,21	0,40	TP	180,48	27,07
26 -c -00	105	94,73	4,27	TW	404,49	60,67
27 -b -00	190	167,64	2,77	TW	462,69	69,40
28 -b -00	355	289,94	3,09	TP	895,91	134,39
28 -c -00	460	420,42	1,48	TP	622,22	93,33
29 -a -00	655	575,59	1,91	TP	1099,37	164,91
29 -b -00	275	228,17	0,95	TP	216,76	32,51
29 -d -00	260	205,93	0,93	TP	191,51	28,73
29 -i -00	80	69,51	1,73	TW	120,24	18,04
29 -j -00	230	193,95	0,87	TW	168,74	25,31
29 -k -00	10	9,02	1,13	TW	10,19	1,53
30 -a -00	445	372,07	3,18	TP	1183,17	177,48
30 -f -00	140	113,92	0,45	TW	51,26	7,69
30 -g -00	10	8,20	0,35	TW	2,87	0,43
31 -b -00	120	106,98	0,51	TW	54,56	8,18
31 -d -00	80	70,99	0,69	TW	48,98	7,35
31 -f -00	610	534,19	0,86	TP	459,41	68,91
31 -h -00	10	7,82	3,88	TW	30,33	4,55
31 -i -00	500	451,94	6,17	TP	2788,48	418,27
31 -j -00	455	406,65	0,84	TP	341,58	51,24
31 -l -00	270	213,69	1,16	TP	247,88	37,18
31 -r -00	220	177,32	0,49	TP	86,89	13,03
31 -s -00	230	183,46	0,42	TW	77,05	11,56
31 -t -00	220	176,84	4,46	TP	788,71	118,31
31 -x -00	80	63,04	0,52	TW	32,78	4,92
31 -y -00	110	88,69	0,56	TW	49,67	7,45
32 -b -00	480	424,15	2,52	TP	1068,86	160,33

adres	zasobność_ brutto /ha	zasobność netto / ha	pow_ha	wskazanie_ TB	zapas netto	15% zapasu netto m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	8
32 -d -00	305	246,62	2,08	TP	512,96	76,94
32 -f -00	10	8,80	0,72	TW	6,33	0,95
32 -g -00	285	223,25	0,18	TP	40,18	6,03
32 -h -00	460	407,51	0,30	TP	122,25	18,34
32 -i -00	340	288,25	1,63	TP	469,85	70,48
32 -j -00	255	199,81	0,37	TP	73,93	11,09
32 -k -00	285	242,15	2,86	TP	692,54	103,88
32 -l -00	215	170,06	2,33	TP	396,24	59,44
32 -m -00	695	615,95	0,83	TP	511,24	76,69
32 -r -00	245	194,29	0,27	TP	52,46	7,87
32 -s -00	450	389,45	0,78	TP	303,77	45,57
33 -b -00	500	442,51	0,90	TP	398,26	59,74
33 -c -00	435	386,48	1,29	TP	498,56	74,78
33 -d -00	260	220,24	1,32	TP	290,72	43,61
33 -f -00	455	397,91	3,07	TP	1221,59	183,24
33 -g -00	550	480,51	1,92	TP	922,58	138,39
33 -i -00	295	249,87	2,68	TP	669,66	100,45
33 -t -00	175	147,15	0,19	TP	27,96	4,19
Razem			209,54		79589,78	11938,44

Wysokość przyjętego rozmiaru miąższościowego cięć pielęgnacyjnych jest wielkością szacunkową (prognozowaną), która zgodnie z postanowieniami NTG została przyjęta na poziomie 15% wielkości zasobów drzewostanów zaplanowanych do użytkowania przedrębego i wynosi:

**Tabela 20. Miąższościowy rozmiar użytków przedrębnych**

L.p.	Kategorie użytków	Las komunalny Miasta Łądek Zdrój
		wielkość zaplanowana [m <sup>3</sup> netto]
1	Czyszczenia późne (Cp-P)	-
2	Trzebieże wczesne	<b>630</b>
3	Trzebieże późne	<b>11 308</b>
Razem przedrębne		<b>11 938</b>

Miąższociowy rozmiar użytkowania przedrębne w wielkości 11 938 m<sup>3</sup> netto jest wielkością prognozowaną i oznacza, że Zarząd Budynków Komunalnych w Łądku Zdroju wykona zabiegi pielęgnacyjne na zaplanowanej powierzchni w okresie obowiązywania UPUL, pozyskując szacunkowo 11 938 m<sup>3</sup> netto miąższoci drewna wraz z użytkami przygodnymi **bez szkody dla lasu.**

Wielkość użytkowania przedrębne stanowi 63% spodziewanego tablicowego przyrostu okresowego drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębny (18 840m<sup>3</sup> netto).

**Tabela 21. Zestawienie powierzchni użytków głównych**

Obręb Nadleśnictwo	Użytki rębne	Użytki przedrębne	Użytki główne
	ha*/10lat		
LK Łądek Zdrój	<b>225,96</b>	<b>209,54</b>	<b>435,50</b>
Wykonanie w minionym okresie	<b>48,00</b>	<b>290,00</b>	<b>338,00</b>
Relacja % wielkości planowanej do wykonania za ubiegły okres	<b>+ 370%</b>	<b>- 28%</b>	<b>+ 29%</b>

\* powierzchnia manipulacyjna

**Tabela 22. Zestawienie miąższoci użytków głównych**

Obręb Nadleśnictwo	Użytki rębne	Użytki przedrębne	Użytki główne
	m3 netto/10lat		
LK Łądek Zdrój	<b>25 307</b>	<b>11 938</b>	<b>37 245</b>
Wykonanie w minionym okresie	<b>4 013</b>	<b>17 459</b>	<b>21 472</b>
Relacja % wielkości planowanej do wykonania za ubiegły okres	<b>+ 530%</b>	<b>- 32%</b>	<b>+ 73%</b>

Prezentowane w tabeli użytki rębne zawierają 5% przyrost miąższoci i użytki niezaliczone na poczet przyjętego etatu.

Na nadchodzące 10-lecie zaprojektowano użytkowanie główne w wielkości **37 245 m<sup>3</sup> netto** co stanowi 130% przyrostu bieżącego. Szczegółowe dane dotyczące wielkości użytków głównych zawiera tabela nr XVII, zamieszczona poniżej.

**Tabela 23. Łącznie użytkowanie główne**

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m3	
	cięć* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne: A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	225,96	39,74	27 105	24 068
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			1 355	1 203
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	225,96	39,74	28 460	25 271
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego) 1. uprzątńnięcie płazowin 2. uprzątńnięcie nasien- ników i przestojów 3. pozostałe			40	36
Razem nie zaliczone			40	36
Razem użytki rębne	225,96	39,74	28 500	25 307
II. Użytki przedrębne A. Czyszczenia			0	0
B. Trzebieże	209,54		13 512	11 938
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjęt. etatu)	209,54		13 512	11 938
Ogółem użytki główne (I+II)	435,50	39,74	42 012	37 245

### **II.2.2. ETAT CIĘĆ W DRZEWOSTANACH PRZEDRĘBNYCH NIE ZAPEWNIAJĄCYCH OSIĄGNIĘCIE CELÓW OCHRONNYCH**

Miąższościowy i powierzchniowy rozmiar cięć tej kategorii drzewostanów będzie wynikał z potrzeb hodowlanych i ochronnych w drzewostanach wymagających przebudowy częściowej (głównie cięcia pielęgnacyjne) na przestrzeni okresu obowiązywania uproszczonego PUL (10 lat). Jego wielkość będzie wynikać z sumy zaprojektowanych wskazań gospodarczych z zakresu użytkowania przedrębnego (TW, TP i CP-P), opisanych jako cięcia pielęgnacyjne przekształceniowe.

W trakcie prac terenowych nie stwierdzono drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy wg kryteriów ustalonych jak powyżej.

## II.3. HODOWLA I PIELĘGNACJA LASU

### POWIERZCHNIA TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU

Typy siedliskowe lasu przyjęto zgodnie z dotychczasowym opracowaniem.

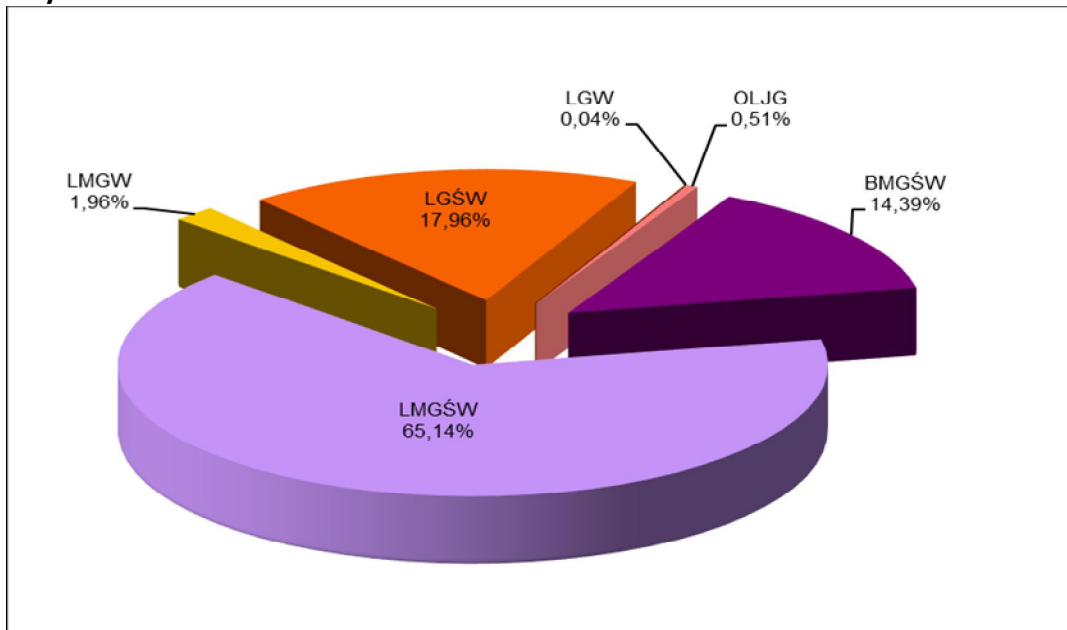
**Ogółem w lesie komunalnym opisano 6 typów siedliskowych lasu.**

Tabela 24. Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu według stanu na 1.01.2017r.

Lp.	Siedliskowy Typ Lasu	Las komunalny (*)	
		Powierzchnia ha / %	
1	2	3	4
1	BMGŚW	70,38	14,39%
2	LMGŚW	318,72	65,14%
3	LMGW	9,59	1,96%
4	LGŚW	87,86	17,96%
5	LGW	0,19	0,04%
6	OLJG	2,51	0,51%
<b>Ogółem</b>		<b>489,25</b>	<b>100,00%</b>

(\*) – w powyższej tabeli zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Wykres 7. STRUKTURA TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU



### II.3.1. TYPY DRZEWOSTANÓW I SKŁADY GATUNKOWE ODNOWIEŃ

Docelowe orientacyjne składy gatunkowe przyszłych odnowień przyjęto podobnie jak w PUL dla lasów Nadleśnictwa Łądek Zdrój.

**Tabela 25. Typy drzewostanów dla poszczególnych typów siedliskowych lasu obowiązujące dotychczas w uproszczonym PUL**

Lp	Typ siedliskowy lasu	Stan na 01-01-2006		Docelowy typ d-stanu	Przyjęty ramowy skład upraw %
		ha	%		
1	Bór mieszany górski –BMG	73,43	15,3	Md Bk Św	Św 60, Bk 20, Md 20, domieszka Jw, Brz
2	Las mieszany górski – LMG	326,94	68,2	Św Md Bk	Bk 25, Md 20, Św 20, Jd 15, Jw. 20, domieszka Brz, Lp, Js, OI
3	Las górski – LG	77,22	16,1	Md Jd Bk	Bk 40, Jd 20, Md 20, Jw 20, domieszka Lp, Kl, Js, OI
4	Ols górski - OLG	1,97	0,4	Js OI	
	RAZEM	479,56	100,0		

**Tabela 26. Przyjęte typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe odnowień, wg typów siedliskowych lasu**

Typ siedliskowy lasu (wariant wilgotnościowy)	Przyjęty TD	Przyjęty ramowy skład upraw %	Przyjęty TD	Przyjęty ramowy skład upraw %
	obowiązujące dla Nadl. Łądek Zdr. w bieżącym PUL		przyjęte dla lasu komunalnego M. Łądek Zdr.	
BMGŚw	Św	Św 60, Jd, Bk, So i inne 40	Św	Św 60, Jd, Bk, So i inne 40
LMG św	Jd-Bk-Św	Św 30, Bk-20, Jd-20 Md i inne 30	Jd-Bk-Św	Św 30, Bk-30, Jd-20 Md i inne 20
LMG w	Jw-Bk-Św	Św 30, Bk-20, Jw-20 Md i inne 30	Jw-Bk-Św	Św 30, Bk-20, Jw-20 Jd i inne 30
LG św	Jd-Bk	Bk-40, Jd-30 Św i inne 30	Jd-Bk	Bk-40, Jd-30 Św i inne 30
LG w	Jw-Bk	Bk-40, Jw-30 Jd i inne 30	Jw-Bk	Bk-40, Jw-30 Jd i inne 30
OLJG	OI-Js	OI 50, Js-50	OI-Js	OI 50, Js-50

Typy drzewostanu dla siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 przyjęto zgodnie z opracowaniem prof. dr. hab. M. Matuszkiewicza.

**Tabela 27. Przyjęte typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień, dla poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych w Obszarach Natura 2000**

Typ siedliska	Nazwa siedliska	TD	Procentowy udział gatunków
1	2	3	4
9110	Kwaśne buczyny	Bk	Bk 70, inne 30
9130	Żyzna buczyna	Bk	Bk 70, Jw, Św i inne 30
* 9180	Jaworzyny i lasy klonowo lipowe na stromych stokach i zboczach	Jw	Jw 70, Lp, Bk i inne 30
* 91D0-4	Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską	Św	Św 70, inne 30
* 91E0-5	Podgórski lęg jesionowy	OI - Js	Js 40, OI 30, Jw i inne 30
* 91E0-6	Nadrzeczna olszyna górską	Olsz	Olsz 70, Js i inne 30
9410-3	Dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy	Jd – Św	Św 40, Jd 30, Bk i inne 30

### II.3.2. ODNOWIENIA I ZALESIENIA

Zadania z zakresu prac hodowlanych – odnowienia, pielęgnowanie lasu, melioracje agrotechniczne i wodne, zostały ujęte we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego sporządzonego dla Lasu Komunalnego Miasta Łądek Zdrój.

Podstawą zaplanowanych zadań są:

- wskazówki gospodarcze podane w kartach dokumentacji źródłowej opisów taksacyjnych zebrane w trakcie prac terenowych,
- opracowany plan cięć użytków rębnych.

Zbiorcze zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu zostało przedstawione poniżej, w tabeli nr XVIII.

**Tabela 28. Przewidywany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu (Tabela XVIII)**

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie				Melioracje	
	otwarte			pod osłoną			razem				upraw		młodników	razem	wodne	agrotechniczne
	halizny, plazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesianie luk i przerzedzeń					pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne				
Powierzchnia zredukowana - ha																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BMGŚW				8,09			8,09		8,09		8,52	8,52	14,36	31,40		
LGŚW				7,57	0,50	0,20	8,27		8,27		14,01	14,29	3,39	31,69		4,57
LMGŚW				24,29			24,29		24,29		27,33	27,19	37,95	92,47		1,86
LMGW				0,76			0,76		0,76		0,76	0,76	4,57	6,09		0,76
OLJG												0,36		0,36		
OGÓŁEM				40,71	0,50	0,20	41,41		41,41		50,62	51,12	60,27	162,01		7,19



**Odnowienia pod osłoną** – projektowano jako kontynuację procesu odnowienia realizowanego rębniami stopniowymi, oraz jako czynności bezpośrednio wyprzedzające użytkowanie rębne rębniami złożonymi w drzewostanach gwarantujących efekt gospodarczy z zakresu wykonywanych prac – drzewostany z rozluźnionym zwarciem i obniżonym czynnikiem zadrzewienia.

Odnawianie lasu należy inicjować głównie poprzez odnowienia naturalne i popieranie istniejących nalotów. Zaprojektowane odnowienie złożone w drzewostanach z istniejącym lecz nie utrwalonym nalotem głównie jodły, ale także w odpowiednich proporcjach świerka i buka, w praktyce oznacza wykorzystanie i popieranie poprzez zabiegi pielęgnacyjne wymienionych nalotów jako istniejącego już odnowienia naturalnego.



Naturalne odnowienia świerka w Oddz. 7d (fot. autor).

**Na powierzchniach z zaprojektowanym odnowieniem lasu przy zastosowaniu rębni stopniowych zwraca się uwagę na konieczność przestrzennego i wiekowego zróżnicowania młodego pokolenia z wykorzystaniem ośrodków odnowieniowych i kształtowania zróżnicowanej tekstury przyszłych drzewostanów. Dlatego w drzewostanach odnawianych rębniami stopniowymi cięcia należy wykonywać w sposób zapobiegający jednoczesnemu odnowieniu całego drzewostanu. Również w planie cięć użytków rębnych dla drzewostanów odnawianych rębniami stopniowymi z uwagi na konieczność stosowania licznych nawrotów cięć w tych drzewostanach, liczba cięć indywidualnie dla każdego drzewostanu wynikać będzie z potrzeby odsłony młodego pokolenia i konieczności różnicowania tekstury nowej generacji lasu. Należy podkreślić przede wszystkim pielęgnacyjny charakter zaprojektowanej rębni stopniowej.**

*„Rębni stopniowa udoskonalona powinna być stosowana w drzewostanach mających duże znaczenie w kształtowaniu krajobrazu i spełnianiu funkcji wypoczynkowych (lasy uzdrowiskowe)*

[Jaworski 201112]. W przypadku jednogatunkowych drzewostanów świerkowych w warunkach górskich mają zastosowanie trzy metody postępowania w czasie przebudowy, w tym m.in. wykorzystujące cięcia grupowe i gniazdowe (technika nawiązująca do rębni stopniowej udoskonalonej) [Jaworski 201113].

Cechą wyróżniającą rębnię stopniową udoskonaloną jest elastyczność postępowania, oznaczająca dowolność doboru sposobu cięć odnowieniowych do lokalnych warunków siedliskowych oraz składu gatunkowego i struktury drzewostanu [Skrzyszewski i in. 201414]. Wybór przez wykonawcę planu urządzenia lasu rębni stopniowej udoskonalonej jest więc bardzo dobry i ma pełne uzasadnienie. Jest optymalnym rozwiązaniem w lasach o wysokich walorach krajobrazowych i pełniących wiele funkcji społecznych.” Dr hab. Roman Jaszczak, prof. Nadzw. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Wydział Leśny.

**Podsadzenia produkcyjne** – zaprojektowano na powierzchni 0,50 ha, w drzewostanie brzoźowym na żyznym siedlisku celem wprowadzenia II piętra (głównie Jd, Bk).

**Dolesienia luk** - zaprojektowano w drzewostanach, w których powstały warunki umożliwiające skuteczne wprowadzenie gatunków cienioznośnych o powierzchni luki powyżej 0,10 ha. Zaprojektowano na łącznej powierzchni 0,20 ha.

### II.3.3. PIELĘGNOWANIE LASU

**Wskazówki gospodarcze dotyczące pielęgnacji upraw i młodników są planowane jako zabiegi jednokrotne. Natomiast Zarząd lasów komunalnych wykona te zabiegi w ilości wynikającej z potrzeb hodowlanych w danym drzewostanie.**

**Pielęgnowanie gleby** – projektowano w uprawach, w wieku w zasadzie do 5 lat (uprawy podokapowe i otwarte), przy planowaniu dolesień luk i przerzedzeń.

**Pielęgnowanie upraw (CW)** – projektowano w uprawach na powierzchniach otwartych i w odnowieniach podokapowych w wieku, w zasadzie powyżej 5 lat, w dolesionych lukach, odnowionych gniazdach i przerzedzeniach, w lukach przewidzianych do dolesienia.

**Pielęgnowanie młodników (CP)** – projektowano w młodnikach, zarówno na powierzchniach podokapowych jak również otwartych, które wymagają wykonania zabiegów hodowlanych związanych z regulowaniem składu, wyrównywaniem tempa wzrostu,

normowaniem zwarcia, poprawą jakości i zdrowotności przyszłego drzewostanu. Wykonywane czynności mają charakter selekcji negatywnej.

Pielęgnację, CW i CP zaprojektowano w młodnikach po rębniach złożonych oraz w drzewostanach w trakcie użytkowania rębniami złożonymi w zależności od potrzeb stwierdzonych w terenie.

#### II.3.4. MELIORACJE

**Melioracje agrotechniczne** – czynności wykonywane w ramach melioracji agrotechnicznych mają na celu poprawę fizycznych właściwości gleby i obejmują również przygotowanie gleby. Umożliwiają uzyskanie i zwiększenie udatności odnowień naturalnych w drzewostanach odnawianych rębniami złożonymi, a także stwarzają dogodne warunki wzrostu na odnawianych i zalesianych powierzchniach otwartych.

**Melioracje wodne** – nie przewiduje się

#### II.4. PROGNOZA STANU ZASOBÓW NA KONIEC OKRESU

Tabela 29. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu

Obiekt	Wielkość zasobów na początku okresu (pow. leśna zalesiona) (na 1.01. 2017 r.)	Spodziewany przyrost tablicowy miąższości grubizny	Miąższość grubizny przewidziana do pozyskania	Wielkość zasobów na koniec okresu (na 31.12.2026 r.)	Relacja wielkości zasobów na końcu i początku okresu
Las komunalny	231 949	35 750	42 012	225 687	-6 262
					-2,70%

<sup>(1)</sup>Wartość miąższości brutto na podstawie Tab. XVII

Dr hab. Roman Jaszczak, prof. Nadzw. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Wydział Leśny.  
Podsumowanie:

”

1. *Lasy komunalne Łądką Zdrój są lasami ochronnymi (uzdrowiskowymi), pełniącymi szereg funkcji społecznych. Wymagają więc specjalnego traktowania, ale nie może zagrażać to trwałości lasu i stabilności drzewostanów. W najbliższej perspektywie czasowej nie da się utrzymać istniejącego na gruncie stanu rzeczy.*
2. *W przypadku drzewostanów rosnących w lasach komunalnych Łądką Zdrój, a przeznaczonych do użytkowania rębego, wybór rębni stopniowej udoskonalonej (IVd) jest bardzo dobrą decyzją. Umożliwia bowiem ona w lasach ochronnych utrzymanie w zrównoważony sposób ich wielu funkcji (m.in. krajobrazowej, wodochronnej, glebochronnej,*

wypoczynkowej i uzdrowiskowej), przy jednoczesnym prowadzeniu przebudowy większości drzewostanów, zapobiegającej obniżeniu stabilności ekosystemów leśnych, wynikającej z dużego prawdopodobieństwa wystąpienia w niedalekiej perspektywie czasowej zjawiska zamierania świerka. Rozłożenie cięć na długi i bardzo długi okres czasu umożliwia pogodzenie interesów różnych grup zawodowych i społecznych (m.in. leśników, ekologów, ochroniarzy, władz miejskich i kuracjuszy), co powinno pozwolić na uniknięcie potencjalnych konfliktów.

3. Ze względu na dużą presję społeczeństwa interesującego się środowiskiem i konieczność zapewnienia spokoju kuracjom, przyjęcie obecnie proponowanych wielkości użytkowania rębne należałoby podeprzeć scenariuszem rozwoju i stanu zasobów drzewnych w dłuższym horyzoncie czasowym, wykraczającym poza dziesięcioletni okres. Udowodniłoby to, że propozycja jest przemyślana, tzn. zainicjowany jest właściwy proces kształtowania kierunku rozwoju zasobów leśnych lasów Łądką Zdroju, a możliwe czasowe obniżenie zasobności i wieku drzewostanów wynika z faktu podjęcia przeciwdziałania możliwym w niedalekiej przyszłości zagrożeniom trwałości i stabilności lasów w tym obiekcie, wynikającym z nadmiernego udziału drzewostanów rębnych i przeszlorębnych, w których dominuje świerk - gatunek zagrożony zamieraniem. Zastosowanie rębni stopniowej udoskonalonej (IVd) pozwoli na poprawę stanu zasobów (m.in. struktury wiekowej i gatunkowej, budowy pionowej, przyrostu). Nie będzie natomiast sytuacji rozpadu i obumierania drzewostanów, wręcz przeciwnie - przyjęte rozwiązania z zakresu użytkowania rębne nie będą zagrażać trwałości i stabilności lasów komunalnych.”

### **III. OCHRONA LASU W TYM OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

#### **III.1. LASY OCHRONNE**

Lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych przyjęto jak w dotychczasowym uproszczonym planie urządzania lasu uwzględniając poniższe decyzje dotyczące lasów ochronnych dla Lasu Komunalnego Miasta Łądek Zdrój:

4. Decyzja Starosty Powiatu Kłodzkiego z dnia 09. 10. 2007 r.
5. Decyzja Starosty Powiatu Kłodzkiego z dnia 11. 05. 2015 r.
6. Decyzja Starosty Powiatu Kłodzkiego z dnia 13. 05. 2015 r.

Zgodnie z powyższym wyodrębniono następujące wiodące kategorie ochronności:

Tabela 30. Struktura kategorii ochronności

Lp.	Grupa lasu - kategoria ochronności, (wg kategorii wiodącej)	Las Komunalny Miasta Łądek Zdrój	
		pow. – ha (grunty zalesione i niezalesione)	%
1	Lasy ochr. – w miastach i wokół miast	464,62 [0,00]	94,97%
2	Lasy ochr. – wodochronne	0,00 [201,35]	0,00%
3	Lasy ochr. – uzdrowiskowe	0,00 [464,62]	0,00%
4	Ogółem lasy ochronne	<b>464,62</b> [665,97]	<b>94,97%</b>
5	Lasy gospodarcze	<b>24,63</b>	<b>5,03%</b>
6	Ogółem	<b>489,25</b>	<b>100,00%</b>

[nakładające się kategorie ochronności].

Łączna powierzchnia lasów ochronnych w uproszczonym planie urządzenia lasu na okres 1.01.2017 – 31.12.2026r. dla Lasu Komunalnego Miasta Łądek Zdrój wynosi **464,62 ha**, co stanowi niemal 94,97% powierzchni leśnej lasu komunalnego.

*„Decyzją Starosty Kłodzkiego z dnia 11 i 13 maja 2015 roku 464,74 ha lasów uznano za ochronne, a 43,85 ha lasów, które mają być w przyszłości wycięte w celu powiększenia powierzchni istniejącego wyciągu narciarskiego, takiego charakteru nie mają. Orzekający stwierdził, że z przyrodniczego punktu widzenia uznanie lasów za ochronne przyczyni się do polepszenia możliwości ochrony występujących tam roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk i krajobrazu, co nie zmieni jednak zasad i wielkości pozyskiwanego surowca drzewnego, gdyż opracowywane dokumentacje urządzeniowe zakładały ich ochronność i zabiegi hodowlane przewidziane dla lasów tego typu.”*  
Dr hab. Roman Jaszczak, prof. Nadzw. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Wydział Leśny.

### III.2. STAN ZDROWOTNY LASÓW

W trakcie prac terenowych zaewidencjonowano występujące w drzewostanach uszkodzenia pochodzenia biotycznego i abiotycznego. Strukturę rodzaju występujących na terenie lasu komunalnego uszkodzeń zamieszczono w tabeli poniżej.

Celem ustalenia sposobu postępowania z drzewostanami uszkodzonymi przez czynniki biotyczne i abiotyczne przyporządkowano natężenia uszkodzenia do poszczególnych przedziałów zgodnie z IUL – 2011r.:

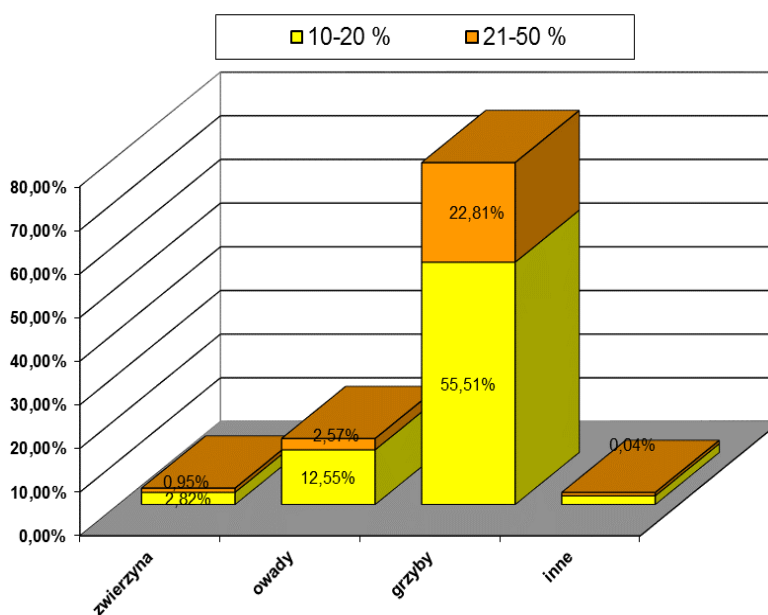
Przedziały uszkodzenia drzewostanów:

1. Drzewostany o zdrowotności nie obniżonej (uszkodzenia poniżej 10%);
2. Drzewostany o zdrowotności średnio obniżonej (uszkodzenia nietrwale od 10% do 20%);
3. Drzewostany o zdrowotności trwale obniżonej (uszkodzenia w stopniu średnim od 30% do 50%);
4. Drzewostany o zdrowotności trwale obniżonej (uszkodzenia silne, powyżej 50%).
- 5.

**Tabela 31. Zestawienie powierzchni drzewostanów, według rodzaju i stopnia uszkodzenia**

Przyczyna uszkodzenia	Procent uszkodzeń				
	10-20 %	21-50 %	ponad 50%	OGÓŁEM	%
	powierzchnia całkowita [ha]				
zwierzyna	12,13	4,10	0,00	<b>16,23</b>	<b>3,77%</b>
owady	54,05	11,08	0,00	<b>65,13</b>	<b>15,13%</b>
grzyby	238,97	98,19	0,00	<b>337,16</b>	<b>78,31%</b>
inne	8,77	3,24	0,00	<b>12,01</b>	<b>2,79%</b>
<b>R-m uszkodz.</b>	<b>313,92</b>	<b>116,61</b>	<b>0,00</b>	<b>430,53</b>	<b>100,00%</b>

**Wykres 8. STRUKTURA ZAREJESTROWANYCH W TRAKCIE PRAC TERENOWYCH USZKODZEŃ DRZEWOSTANÓW**



Zgodnie z obowiązującą instrukcją urządzania lasu, podczas prac terenowych rejestrowano tylko główną przyczynę oraz stopień uszkodzenia.

Największą grupę uszkodzeń drzewostanów w Lesie Komunalnym Miasta Łądek Zdrój stanowią **uszkodzenia ze strony grzybów patogenicznych**, głównie ze strony *huby korzeniowej* (*Heterobasidion annosum*) i w mniejszym stopniu **opieńkowej zgnilizny korzeni** (*Armillaria species*). Drzewostany z widocznymi objawami tego typu uszkodzeń zarejestrowano na powierzchni 337 ha co stanowi 78% ogólnej powierzchni drzewostanów uszkodzonych przez wszystkie czynniki. Jest to jednak głównie pierwszy przedział procentowy uszkodzeń – do 20% nie stanowiący zagrożenia pod kątem ochronnym drzewostanów.

#### Wskazania profilaktyczno-ochronne:

Do zadań ograniczających w przyszłości rozmiar występowania głównie huby korzeniowej ale także opieńkowej zgnilizny korzeni należy głównie ograniczenie szkód wyrządzanych ze strony zwierzyny płowej, preferowanie odnowień naturalnych, przestrzeganie zaplanowanych składów gatunkowych na poszczególnych siedliskach.

Drzewostany na gruntach porolnych powinny podlegać obowiązkowemu stosowaniu preparatów (szczepionek z grzybami konkurencyjnymi) w trakcie wykonywania w nich prac hodowlanych celem zapobiegania i ograniczania występowania **huby korzeniowej** (*Heterobasidion annosum*) i **opieńkowej zgnilizny korzeni** (*Armillaria species*).

Znaczny udział stanowią również **uszkodzenia od owadów**. W warunkach omawianego lasu komunalnego zwiększone występowanie dotyczy kornikowatych (głównie kornik drukarz, rytownik pospolity ale także cetyńce i drwalnik paskowany), uszkodzenia głównie świerka przez kornika drukarza i rytownika pospolitego. Podczas inwentaryzacji terenowej zarejestrowano uszkodzenia od owadów na powierzchni ok. 65 ha, co stanowi ponad 15% powierzchni drzewostanów uszkodzonych (uszkodzenia głównie w przedziale 10-20%). Rozmiar występowania szkodliwych dla lasu gatunków owadów z reguły mieści się w granicach dopuszczalnych i aktualnie nie stanowią one większego zagrożenia dla lasu.

#### Wskazania profilaktyczno-ochronne:

Dotyczą głównie grupy patogenów wtórnych. Należy porządkować na bieżąco stan sanitarny drzewostanów. Adekwatnie do zagrożenia stosować metody ograniczające liczebność kambiofagów: wyszukiwanie i terminowe usuwanie drzew zasiedlonych, drzewa pułapkowe, pułapki lepowe, mygły chwytne, pułapki feromonowe, korowanie i zabezpieczanie chemiczne surowca, terminowy wywóz poza strefy zagrożeń, rozdrabnianie

odpadów pozrębowych. Nasilone działania profilaktyczne zwłaszcza w drzewostanach okalających ewentualne pożarzyska, w drzewostanach porolnych i w drzewostanach będących w okresie wzmożonego wzrostu (II klasa wieku). **Zaleca się także rozwieszanie budek lęgowych dla ptaków i pozostawianie starych pni głównie drzew liściastych do naturalnego ich rozpadu, popierając tym samym naturalne metody ochrony lasu i zwiększanie bioróżnorodności.**

Uszkodzenia od grzybów patogenicznych, i uszkodzenia od owadów to najistotniejsze pod względem ochronnym czynniki, obniżające stan zdrowotny Lasu Komunalnego Miasta Łądek Zdrój. Są to jednak uszkodzenia mieszczące się głównie w pierwszym przedziale procentowym – do 20%, nie zagrażające trwałości lasu.

Uszkodzenia pozostałe to:

**inne uszkodzenia** – do tej grupy zakwalifikowano głównie drzewostany z udziałem jesionu i dębu ze stwierdzonymi objawami obumierania wskutek całego zespołu czynników abiotycznych i biotycznych. Grupę tą stanowią drzewostany o powierzchni 12 ha co stanowi niespełna 3% ogólnej powierzchni drzewostanów uszkodzonych.

**Uszkodzenia od zwierzyny** stanowią również niewielką grupę uszkodzeń drzewostanów. Tego rodzaju uszkodzenia występują zasadniczo w I i IIa klasie wieku drzewostanów. Zestawienie nie ujmuje uszkodzeń odnowień podokapowych w drzewostanach odnawianych rębniami złożonymi.

#### Wskazania profilaktyczno-ochronne:

Celem zminimalizowania występowania szkód od zwierzyny w odnowieniach zaleca się stosować:

Z metod podstawowych:

- małopowierzchniowe (do 0,5 ha) gradzenie cenniejszych fragmentów upraw (głównie naturalne odnowienia jodły) - wysoka skuteczność zabezpieczenia,
- stosowanie także innych metod zabezpieczania sadzonek przy użyciu np. repelentów chemicznych lub metod mechanicznych (np. palikowanie, stosowanie perforowanych osłonek plastikowych).

W pozostałych drzewostanach nie stwierdzono żadnych uszkodzeń i z ochronnego punktu widzenia stanowią one grupę drzewostanów względnie zdrowych. Powierzchnia tych drzewostanów wynosi 59 ha co stanowi niespełna 12% ogólnej powierzchni drzewostanów lasu komunalnego.



Podsumowując – zainwentaryzowane podczas prac terenowych uszkodzenia drzewostanów mieszczą się głównie w pierwszych przedziałach procentowych (do 20%) i nie zagrażają trwałości lasu. Ogólnie zdrowotny i sanitarny stan lasu można uznać za dobry.

Zwraca się szczególną uwagę na pozostawianie w stanie naturalnym wysięków, źródlisk i bagien śródleśnych, które z uwagi na cenne walory przyrodnicze stanowią naturalną ostoję życia biologicznego.

### **III.3. STREFY ZAGROŻENIA PRZEMYSŁOWEGO**

Dla lasów komunalnych Miasta Łądek Zdrój nie przeprowadzono rozpoznania stref zagrożeń przemysłowych.

Informacyjnie dla oddziałów ALP – Nadl. Łądek Zdrój, bezpośrednio przyległych do głównego kompleksu lasu komunalnego obowiązuje II strefa uszkodzeń przemysłowych (strefa uszkodzeń średnich).

### **III.4. PRZYCZYNY POGARSZAJĄCE STAN ZDROWOTNY LASU**

Szczegółowo opisano w Rozdz. III. 2. dotyczącym stanu zdrowotnego lasów.

### **III.5. STAN SANITARNY LASU**

Ogólnie zdrowotny i sanitarny stan lasu można uznać za dobry. Szczegóły w Rozdz. III. 2. dotyczącym stanu zdrowotnego lasów.

### **III.6. OCHRONA GLEB I WÓD**

W warunkach lasu komunalnego Miasta Łądek Zdrój stosowane mogą być różne metody retencji:

1. Poprzez działania w obrębie sieci hydrologicznej, w tym:
  - zwiększenie wykorzystania zasobów wodnych poprzez adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy,
  - budowy zbiorników małej retencji,
  - spowolnienia obiegu wody w zlewniach za pomocą progów, bystrotoków, urządzeń piętrzących na ciekach,
  - renaturalizacja mokradeł, między innymi poprzez zahamowanie spływu wód powierzchniowych.

2. Poprzez działania w obrębie ekosystemu, w tym:

- dostosowanie sposobów zagospodarowania lasów do potrzeb maksymalizacji funkcji zgodnie z głównym ich przeznaczeniem. Ukierunkowanie sposobów odnowienia lasu pod kątem zróżnicowanej budowy pionowej następnej generacji lasu (ograniczenie erozji gleby i bezpośredniego spływu wód),
- zachowanie naturalnych formacji przyrodniczych w dolinach rzek, na bagnach, remizach i wychodniach skalnych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i mikroklimatu,
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych, jako wyznacznika vitalności lasu.

### **III.7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Na podstawie Rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” właściciele, zarządcy lub użytkownicy lasów, których lasy samoistnie lub wspólnie tworzą kompleks leśny o powierzchni ponad 300 ha uzgadniają projekt planu urządzenia lasu w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej, z właściwym komendantem wojewódzkiej PSP, dla lasów I i II kategorii zagrożenia pożarowego.

Kategorię zagrożenia pożarowego dla lasu komunalnego przyjęto jak dla lasów Nadleśnictwa Łądek Zdrój. Dla lasów Nadleśnictwa Łądek Zdrój w bieżącym PUL obowiązuje III kategoria zagrożenia pożarowego.

Las komunalny Miasta Łądek Zdrój współtworzy wspólnie z lasami Nadleśnictwa Łądek Zdrój kompleks o powierzchni powyżej 300 ha, tym samym przy obowiązującej III kategorii zagrożenia pożarowego nie ma wymogu uzgadniania uproszczonego PUL w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej.

Jednocześnie zgodnie z ustaleniami KZP, Las komunalny Miasta Łądek Zdrój zostaje włączony do systemu ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa Łądek Zdrój. Tym samym do części kartograficznej UPUL załączona zostaje mapa z wniesionymi dojazdami pożarowymi.

## **IV. INNE ZAGADNIENIA**

### **IV.1. ZAGOSPODAROWANIE REKREACYJNE**

Zainwentaryzowane podczas prac terenowych urządzenia turystyczno – rekreacyjne to m.in.: ławki, wiaty turystyczne, paleniska, punkty informacji turystycznej, miejsca kultu

(kapliczki, krzyże), szlaki turystyczne, wyciąg narciarski, parkingi, skałki i wychodnie skał, pojedyncze i grupowe okazy drzew, punkty widokowe.

Wszystkie w/w obiekty i urządzenia wymagają stałej troski o ich bieżące utrzymanie w należyłym stanie.



Oznakowanie turystyczne  
(fot. autor)

Należy utrzymać dotychczasowy charakter lasu głównego kompleksu (oddz. 1-30), historycznie i zwyczajowo ukształtowany jak las parkowy z podziałem na część :

- I. zdrowotno – wypoczynkową przeznaczoną na spacerowanie kuracjuszy i ich gości po wyznaczonych trasach o różnym stopniu trudności – dotychczasowy sposób wykorzystania lasu (naturalnego środowiska) nie powoduje jego degradacji.
- II. plażowo – wypoczynkową usytuowaną na obrzeżu kompleksu głównego.

Do zadań Zarządcy lasu komunalnego w Łądku Zdroju w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego w najbliższym okresie należeć będzie współuczestniczenie w inicjatywach organów odpowiedzialnych za:

- utrzymanie w należyłym stanie technicznym istniejących urządzeń i obiektów turystycznych – bieżąca ich konserwacja, remonty, oznakowanie,
- doposażenie szlaków i ścieżek w ławki i pojemniki na śmieci,
- uzupełnienie informacji i oznakowania tras spacerowych, rond krzyżujących drogi i szlaki, z podaniem orientacyjnego czasu dojścia.



„Trojak” - pasmo skał w oddz. 6  
(fot. autor)

Niezbędna jest koordynacja działań w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego z organami samorządu lokalnego oraz działającymi organizacjami turystycznymi.

Szczegółowy opis infrastruktury turystycznej i edukacyjnej lasu komunalnego zawarto w Programie Ochrony Przyrody dla Lasu Komunalnego Miasta Łądek Zdrój.

Wszystkie obiekty turystyczne przedstawiono na mapie zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:10 000.

*„Ze względu na niedużą powierzchnię lasów Łądką Zdrój, ich długą granicę z terenami zabudowanymi i stosunkowo niewielką od nich szerokością proponuję jednak nie wyróżniać wyżej podanych stref (strefy: A, B, N wg kryteriów Ważyńskiego – 2007). Można ewentualnie wskazać obszary potencjalnie niedostępne i nieatrakcyjne dla społeczeństwa (stromie stoki, dolne warstwy drzewostanów, strefy ochronne ujęć i źródeł wody) oraz szczególnie predysponowane dla turystyki i rekreacji (drogi leśne z wyznaczonymi szlakami, punktami edukacji leśnej i ćwiczeń gimnastycznych, z atrakcjami przyrodniczymi - skałki, egzotyczne i rodzime gatunki drzew). Generalnie można przyjąć, opisany przez wykonawcę planu, podział lasu na część zdrowotno-wypoczynkową oraz plażowo-wypoczynkową.”* Dr hab. Roman Jaszczak, prof. Nadzw. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Wydział Leśny.

## **IV.2. OKREŚLENIE POTRZEB W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**

Drogi leśne a zwłaszcza drogi pełniące istotną rolę w systemie ppoż. wymagają konserwacji, remontów bieżących i w znacznym rozmiarze remontów kapitalnych. Zwłaszcza na dojazdach pożarowych należy zapewnić mijanki w odległości 200 – 300 m, tak aby z jednej mijanki następna była w zasięgu wzroku. Szerokość jezdni wraz z mijanką powinna wynosić minimum 6m, a jej długość minimum 23 m.

Obecny stan sieci dróg ogólnie można ocenić jako średni. Drogi istniejące zwłaszcza te w rejonach o dużym spadku należy zabezpieczyć przed powierzchniowym spływem wody opadowej poprzez wbudowanie rynien kierunkowych.

Obecnie zachodzi potrzeba uzupełnienia przepustów na istniejącej sieci potoków a także konserwacji i remontów bieżących istniejących już przepustów i mostów.

### IV.3. WALORY PRZYRODNICZE LASU (POP)

Występujące obszary chronione pod względem przyrodniczym na terenie Lasu Komunalnego Miasta Łądek Zdrój:

- Śnieżnicki Park Krajobrazowy;
- obszar Natura 2000 OZW Góry Złote PLH020096;
- obszar Natura 2000 OZW Biała Łądecka PLH020035.

W bliskim sąsiedztwie lasów komunalnych, pomiędzy oddziałami 32 i 33, znajduje się kolejny obszar Natura 2000 – OZW Czarne Urwisko koło Lutyni PLH020033. Nie obejmuje on jednak żadnej powierzchni leśnej opisywanego terenu.

Całość powierzchni lasu komunalnego znajduje się w granicach **Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego**, bądź jego otuliny, utworzonego na mocy Uchwały Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981r. Swym zasięgiem (na który składa się powierzchnia parku i jego strefa ochronna – otulina) obejmuje obszar trzech nadleśnictw – Barda Śląskiego, Międzylesia i Łądka Zdroju. Na terenie Nadleśnictwa Łądek Zdrój (Masyw Śnieżnika, Góry Bialskie i Góry Złote).

**Tabela 32. Wykaz gruntów w zarządzie Miasta Łądek-Zdrój leżących w zasięgu granic Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego**

Adres leśny		Powierzchnia [ha]
w całości	1 a-c, f-s; 2 a-l; 3 a-d; 4 a-b; 5 a-b; 6 a-j; 7 a-d; 8 a-b; 9 a-c; 10 a-d; 11 a-f; 12 a-d; 13 a-f; 14 a-f; 15 a-h; 16 b-k; 17 a-h; 18 a-i; 19 a-c; 20 a-d; 21 a-d; 22 a-f; 23 a-g; 24 a-h; 25 a-k; 26 a-g; 27 a-c; 32 g-h, j-p, x-y, bx; 33 a-l, n-r, t, x-cx	383,21
	2 ~a~g; 3 ~a~d; 4 ~a~c; 5 ~a~b; 6 ~a; 7 ~a~b; 8 ~a; 9 ~a~b; 10 ~a~f; 11 ~a~f; 12 ~a; 13 ~a~b; 14 ~a~c; 15 ~a~c; 16 ~a~d; 17 ~a~f; 18 ~a~c; 19 ~a; 20 ~a~b; 21 ~a; 22 ~a~b; 23 ~a~c; 24 ~a~b; 25 ~a~c; 26 ~a~c; 27 ~a~b	13,68
w części	1 d; 16 a; 32 a-b, d, i, r-w, z-ax; 33 m, s, w	26,28
<b>Ogółem</b>		<b>423,17</b>

**Obszar OZW Biała Łądecka** PLH020035 rozciąga się wzdłuż koryta rzeki Biała Łądecka i obejmuje niewielki fragment lasów komunalnych Łądka-Zdroju. Zgodnie z decyzją wykonawczą Komisji Europejskiej nr 2015/2369 z dnia 26 listopada 2015 r. obejmuje on powierzchnię 73,14 ha.

**Tabela 33. Wykaz gruntów w zarządzie Miasta Łądek-Zdrój leżących w zasięgu granic OZW Biała Łądecka**

Adres leśny		Powierzchnia [ha]
w części	28 a, b, 29 h, 33 m, s	14,96
	28~a, ~b	0,4
<b>Ogółem</b>		<b>15,00</b>

**Obszar OZW Góry Złote** PLH020096 obejmuje niemal połowę powierzchni lasów komunalnych Łądek-Zdroju. Zgodnie z decyzją wykonawczą Komisji Europejskiej nr 2015/2369 z dnia 26 listopada 2015 r. obejmuje on powierzchnię 7128,9 ha.

**Tabela 34. Wykaz gruntów w zarządzie Miasta Łądek-Zdrój leżących w zasięgu granic OZW Góry Złote**

Adres leśny		Powierzchnia [ha]
w całości	1 j-k; 2 b, d, h, k-l; 3 a-d; 4 a-b; 5 a-b; 6 a-j; 7 a-d; 8 a-b; 9 a-c; 10 a-d; 11 a-f; 12 a-d; 13 a-f; 14 a, c; 22 b-c; 23 a-f; 24 a-h; 32 j-o, y; 33 b, f-i, t, z-ax	189,68
	2 ~a, ~f; 3 ~a~d; 4 ~a~c; 5 ~a~b; 6 ~a; 7 ~a~b; 8 ~a; 9 ~a~b; 10 ~a~f; 11 ~a~f; 12 ~a; 13 ~a~b; 14 ~a~b; 22 ~a; 23 ~a; 24 ~a~b	6,81
w części	1 a, l; 2 a, c, f-g, i-j; 14 b, d-f; 15 a-c; 16 d; 22 a, d-f; 23 g; 25 k; 27 a-c; 32 s, ax; 33 a, c-d, j-k, r, bx	73,61
	2 ~b~c, ~g; 14 ~c; 15 ~a~b; 22 ~b; 23 ~b~c; 27 ~b	2,2
<b>Ogółem</b>		<b>272,3</b>

Walory przyrodnicze lasu komunalnego Miasta Łądek Zdrój szczegółowo opisano i zestawiono w Programie Ochrony Przyrody.

#### **IV.4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

W celu przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania uproszczonego PUL podczas realizacji zawartych w nim zapisów na środowisko, sporządzono prognozę oddziaływania uproszczonego PUL na środowisko jako odrębne opracowanie.

#### **IV.5. UKŁAD UPROSZCZONEGO PLANU URZĄDZENIA LASU**

Uproszczony plan urządzenia lasu dla „Lasu Komunalnego” Miasta Łądek Zdrój sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z 12 listopada 2012 r. „w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu” oraz wytycznymi

instrukcji urządzenia lasu będącej załącznikiem do Zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.11. 2011 r. i protokołem z Komisji Założeń Planu.

W skład uproszczonego planu urządzenia lasu wchodzi:

1. Opisanie ogólne.
2. Rejestr powierzchni leśnej i nieleśnej wg działek ewidencyjnych.
3. Opis taksacyjny.
4. Wykaz cięć użytkowania rębного.
5. Wykaz cięć użytkowania przedrębного.
6. Plan hodowli lasu.
7. Zestaw tabel.
8. Mapa gospodarcza w skali 1: 5000.
9. Mapy gospodarczo-przełądowe w skali 1:10 000, w tym:
  - mapa drzewostanów zafoliowana,
  - mapa cięć zafoliowana, w twardej oprawie,
  - mapa siedlisk,
  - mapa ochrony przeciwpożarowej,
  - mapa zagospodarowania rekreacyjnego.

## **V. ZAŁĄCZNIKI**

- V.1. LASY OCHRONNE – DECYZJE**
- V.2. PROTOKÓŁ Z ZEBRANIA KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU**
- V.3. PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA NARADY TECHNICZNO – GOSPODARCZEJ**
- V.4. REJESTR POWIERZCHNI LEŚNEJ I NIELEŚNEJ WG DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH**
- V.5. OPIS TAKSACYJNY LASU WRAZ Z ZASTOSOWANYMI SYMBOLAMI I SKRÓTAMI**
- V.6. WYKAZ CIĘĆ UŻYTKOWANIA RĘBNEGO**
- V.7. WYKAZ CIĘĆ UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO**
- V.8. PLAN HODOWLI LASU**
- V.9. ZESTAW TABEL**
- V.10. MATERIAŁY KARTOGRAFICZNE**

Uproszczony plan urządzenia lasu sporządzono w 5 egzemplarzach w formie drukowanej z dołączonymi materiałami kartograficznymi:

- 1 egzemplarz dla Zarządu Budynków Komunalnych w Łądku Zdroju,
- 1 egzemplarz dla Urzędu Miejskiego w Łądku Zdroju,
- 1 egzemplarz dla Starostwa Powiatowego w Kłodzku,
- 1 egzemplarz dla Nadleśnictwa Łądek Zdrój,
- 1 egzemplarz dla BULiGL Oddział w Brzegu.



