

# **1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA**

## **1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego Nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny**

### **1.1.1. Dane ogólne o Nadleśnictwie**

Nadleśnictwo Radziwiłłów, w skład którego weszły obręby Radziwiłłów i Sochaczew, zostało utworzone 1.01.1992 roku na podstawie *Zarządzenia Nr 21 Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych z 11.12.1991 r.* Aktualny zasięg terytorialny Nadleśnictwa określa *Zarządzenie nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Łodzi.* Nadleśnictwo Radziwiłłów podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi i graniczy z następującymi jednostkami LP: od północy i zachodu z nadleśnictwami Płońsk, Łąck i Skierniewice (RDLP Łódź), od wschodu z nadleśnictwami Jabłonna i Chojnów (RDLP Warszawa), a od południa z Nadleśnictwem Grójec (RDLP Radom).

Nadleśnictwo Radziwiłłów składa się z dwóch obrębów:

1. Obręb Radziwiłłów o adresie leśnym: 06-14-1,
2. Obręb Sochaczew o adresie leśnym: 06-14-2.

Siedziba biura Nadleśnictwa znajduje się w pododdziale 250g obrębu Radziwiłłów,

- adres: ul. Senatorówka 2/2, 96-330 Puszcza Mariańska,
- tel.: (46) 831 01 10,
- e-mail: [radziwillow@lodz.lasy.gov.pl](mailto:radziwillow@lodz.lasy.gov.pl).



**Siedziba biura Nadleśnictwa Radziwiłłów**  
(fot. Nadleśnictwo Radziwiłłów)

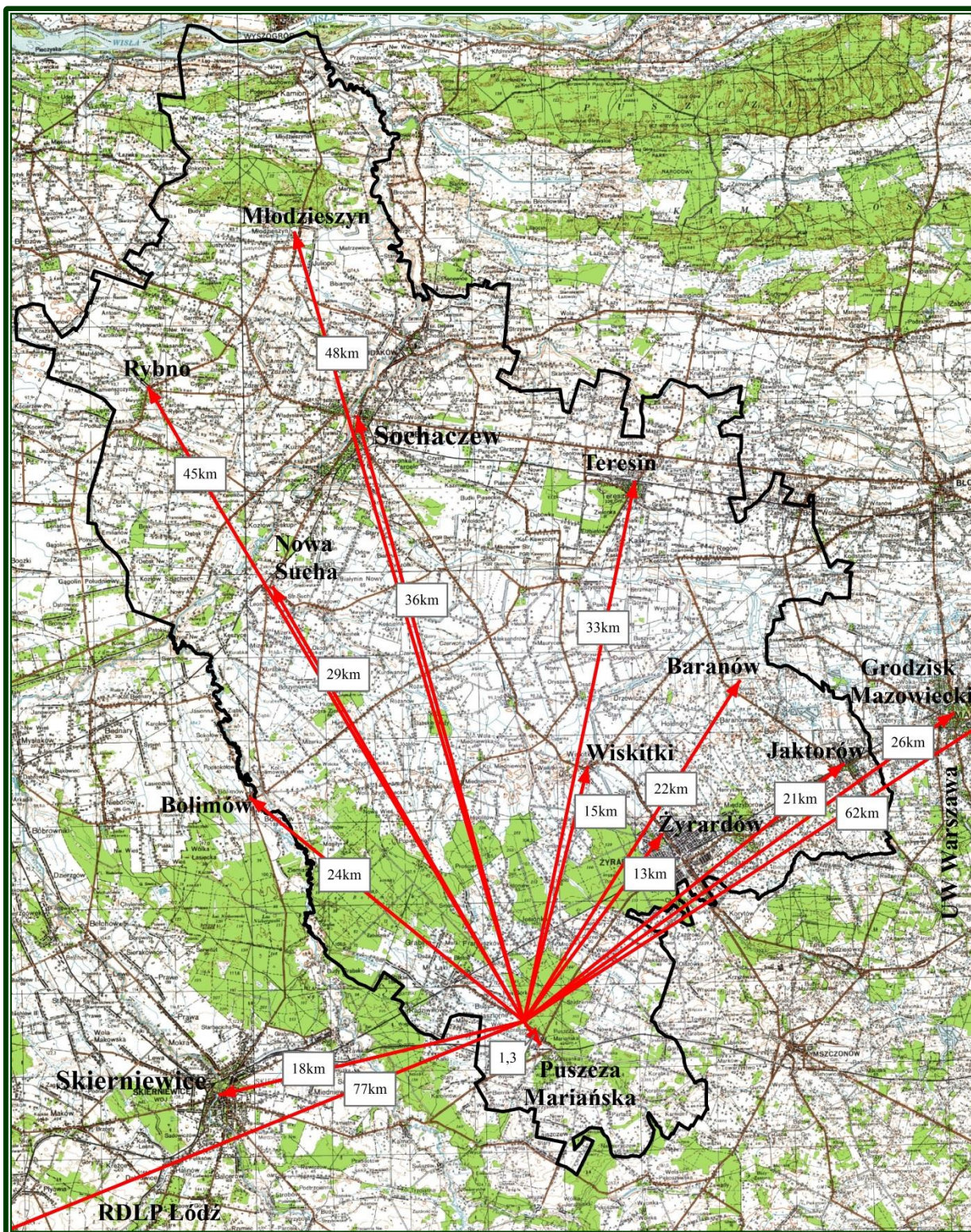
Nadleśnictwo Radziwiłłów położone jest w północno-wschodniej części województwa łódzkiego, w gminie Bolimów (powiat skierniewicki), oraz w zachodniej części województwa mazowieckiego, w gminach: Jaktorów, Baranów (powiat grodziski), miasto Sochaczew, Młodzieszyn, Nowa Sucha, Rybno, Sochaczew, Teresin (powiat sochaczewski), miasto Żyrardów, Puszcza Mariańska i Wiskitki (powiat żyrardowski).

Odległości od biura Nadleśnictwa do siedziby RDLP oraz siedzib poszczególnych urzędów jednostek administracji państwowej i samorządowej przedstawiają się następująco:

– do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi	– 77 km,
– do Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie	– 62 km,
– do Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi	– 80 km,
– do Starostwa Powiatowego w Skierniewicach	– 18 km,
– do Urzędu Gminy w Bolimowie	– 24 km,
– do Starostwa Powiatowego w Grodzisku Mazowieckim	– 26 km,
– do Urzędu Gminy w Baranowie	– 22 km,
– do Urzędu Gminy w Jaktorowie	– 21 km,
– do Starostwa Powiatowego w Sochaczewie	– 36 km,
– do Urzędu Miasta i Gminy w Sochaczewie	– 36 km,
– do Urzędu Gminy w Młodzieszynie	– 48 km,
– do Urzędu Gminy w Nowej Suchej	– 29 km,
– do Urzędu Gminy w Rybnie	– 45 km,
– do Urzędu Gminy w Teresinie	– 33 km,
– do Starostwa Powiatowego w Żyrardowie	– 13 km,
– do Urzędu Miasta i Gminy w Żyrardowie	– 12 km,
– do Urzędu Gminy w Puszczy Mariańskiej	– 1,3 km,
– do Urzędu Gminy w Wiskitkach	– 15 km.

Na załączonym wycinku mapy topograficznej przedstawiono zasięg terytorialny Nadleśnictwa Radziwiłłów, lokalizację jego siedziby i odległości do urzędów administracji rządowej, samorządowej i Lasów Państwowych.





### Przestrzenne usytuowanie Nadleśnictwa Radziwiłłów

Powierzchnię lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa w ramach jednostek podziału administracyjnego kraju przedstawiają tabela 1 oraz rycina 1, a także pogładowa mapa.

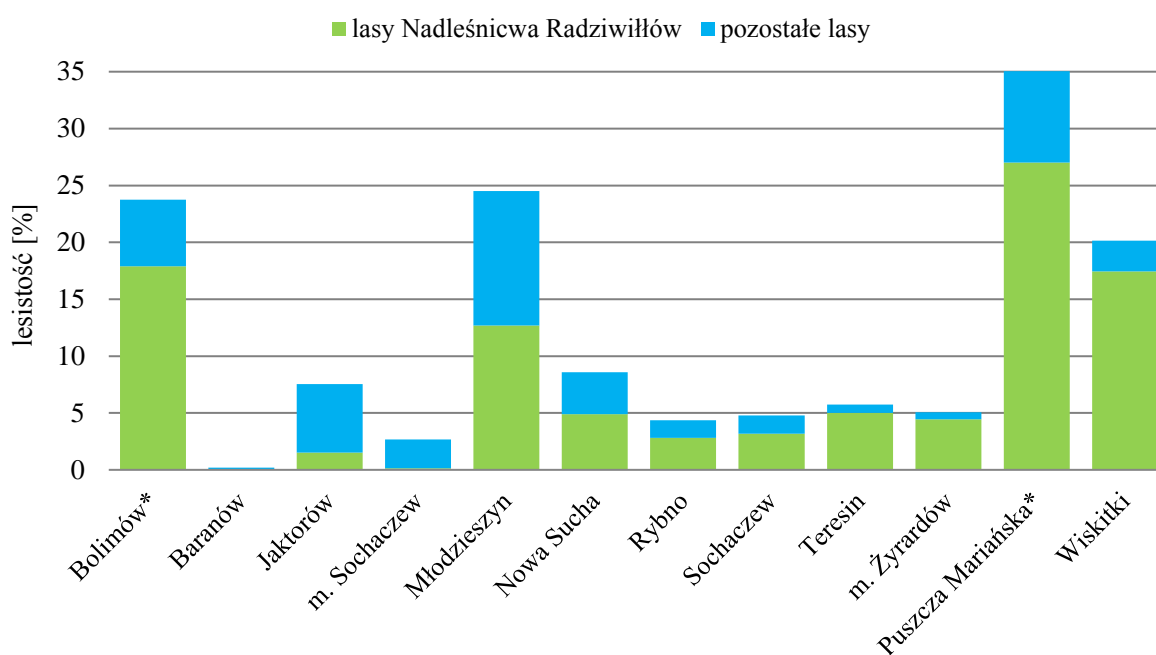


**Tabela nr 1. (wzór instrukcyjny nr 7) Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa**

Województwo, powiat, gmina	Pow. ogólna w km <sup>2</sup>	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)			
		W zarządzie LP		Pozostałe			Razem	Własność osób fizycznych	Inne			Razem		
		Urządzone nadleśnictwo	Sąsiednie nadleśnictwa	Parki Narodowe	Inne	Własność osób fizycznych							Inne	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
<b>Woj. Łódzkie*</b>	<b>59,33</b>	<b>1062,39</b>	-	-	<b>7,09</b>	<b>1069,48</b>	<b>330,28</b>	<b>9,63</b>	<b>339,91</b>	<b>1409,39</b>	<b>23,8</b>			
<b>Powiat skierniewicki*</b>	<b>59,33</b>	<b>1062,39</b>	-	-	<b>7,09</b>	<b>1069,48</b>	<b>330,28</b>	<b>9,63</b>	<b>339,91</b>	<b>1409,39</b>	<b>23,8</b>			
Gmina Bolimów*	59,33	1062,39	-	-	7,09	1069,48	330,28	9,63	339,91	1409,39	23,8			
<b>Woj. Mazowieckie*</b>	<b>893,98</b>	<b>8685,28</b>	-	-	<b>36,71</b>	<b>8721,99</b>	<b>3720,18</b>	<b>28,50</b>	<b>3748,68</b>	<b>12470,67</b>	<b>13,9</b>			
<b>Powiat grodziski*</b>	<b>130,64</b>	<b>83,73</b>	-	-	<b>7,00</b>	<b>90,73</b>	<b>339,00</b>	<b>2,00</b>	<b>341,00</b>	<b>431,73</b>	<b>3,3</b>			
Gmina Baranów	75,34	-	-	-	-	-	15,00	-	15,00	15,00	0,2			
Gmina Jaktorów	55,30	83,73	-	-	7,00	90,73	324,00	2,00	326,00	416,73	7,5			
<b>Powiat sochaczewski*</b>	<b>485,92</b>	<b>2870,76</b>	-	-	<b>2,00</b>	<b>2872,76</b>	<b>2091,00</b>	<b>20,50</b>	<b>2111,50</b>	<b>4984,26</b>	<b>10,3</b>			
Miasto Sochaczew	26,19	3,59	-	-	-	3,59	65,00	1,00	66,00	69,59	2,7			
Gmina Młodzieszyn	117,49	1491,81	-	-	2,00	1493,81	1367,00	19,50	1386,50	2880,31	24,5			
Gmina Nowa Sucha	90,15	441,45	-	-	-	441,45	333,00	-	333,00	774,45	8,6			
Gmina Rybno	72,75	204,28	-	-	-	204,28	113,00	-	113,00	317,28	4,4			
Gmina Sochaczew	91,38	289,50	-	-	-	289,50	148,00	-	148,00	437,50	4,8			
Gmina Teresin	87,96	440,13	-	-	-	440,13	65,00	-	65,00	505,13	5,7			
<b>Powiat żyrardowski*</b>	<b>277,42</b>	<b>5730,79</b>	-	-	<b>27,71</b>	<b>5758,50</b>	<b>1290,18</b>	<b>6,00</b>	<b>1296,18</b>	<b>7054,68</b>	<b>25,4</b>			
Miasto Żyrardów	14,35	63,79	-	-	-	63,79	3,00	6,00	9,00	72,79	5,1			
Gmina Puszcza Mariańska*	112,92	3049,71	-	-	20,71	3070,42	887,18	-	887,18	3957,60	35,0			
Gmina Wiskitki	150,15	2617,29	-	-	7,00	2624,29	400,00	-	400,00	3024,29	20,1			
<b>Ogółem</b>	<b>953,31</b>	<b>9747,67</b>	-	-	<b>43,80</b>	<b>9791,47</b>	<b>4050,46</b>	<b>38,13</b>	<b>4088,59</b>	<b>13880,06</b>	<b>14,6</b>			

\* dotyczy części jednostki administracyjnej położonej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Radziwiłłów

**Ryc. 1. Lesistość gmin lub ich części położonych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Radziwiłłów (\*części gmin)**



Lesistość obszaru w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wynosi 14,6%. W poszczególnych gminach położonych w tymże zasięgu lesistość waha się od 0,2% w gminie Baranów do 35,0% w gminie Puszcza Mariańska. Oprócz gminy Puszcza Mariańska, najbardziej zalesionymi są: Młodzieszyn, Bolimów i Wiskitki. Spośród wszystkich lasów poszczególnych gmin, lasy Nadleśnictwa Radziwiłłów mają największy udział w gminach miasto Żyrardów (88%), Wiskitki (87%), Teresin (87%), Puszcza Mariańska (77%) i Bolimów (75%), a najmniejszy w gminach Jaktorów (20%) i miasto Sochaczew (5%), zaś w gminie Baranów nie ma lasów w zarządzie Nadleśnictwa.

Lasy Nadleśnictwa Radziwiłłów stanowią nieco ponad 10% ogólnej powierzchni jego zasięgu terytorialnego, zaś udział lasów innych form własności uwypukla się najbardziej w gminach miasto Sochaczew, Jaktorów i Młodzieszyn.

Nadleśnictwo nie prowadzi nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa w jego zasięgu terytorialnym.

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju przedstawiają tabele I wg IUL zamieszczone w części tabelarycznej elaboratu.

W województwie mazowieckim znajduje się 89% gruntów Nadleśnictwa, zaś w województwie łódzkim 11%. W podziale na powiaty udział procentowy przedstawia się następująco: 59% powiat żyrardowski, 29% powiat sochaczewski, 11% powiat skierniewicki i 1% powiat grodziski. Największe powierzchnie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Radziwiłłów znajdują się w gminach: Puszcza Mariańska (31%), Wiskitki (27%), Młodzieszyn (15%) oraz Bolimów (11%). Udział gruntów pozostałych gmin w powierzchni zarządzanej przez Nadleśnictwo nie przekracza 5%.

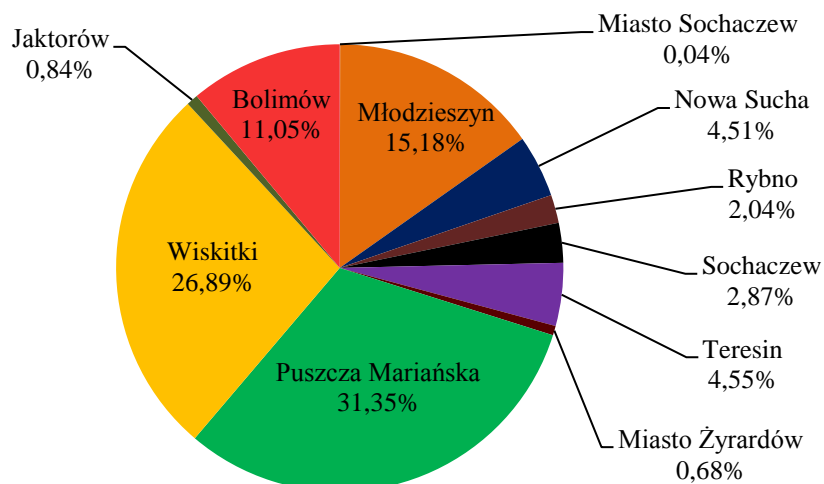
Powierzchnię gruntów Nadleśnictwa według podziału administracyjnego kraju przedstawia tabela nr 2, zaś obrazowo w poszczególnych gminach rycina nr 2 oraz mapa poglądowa.

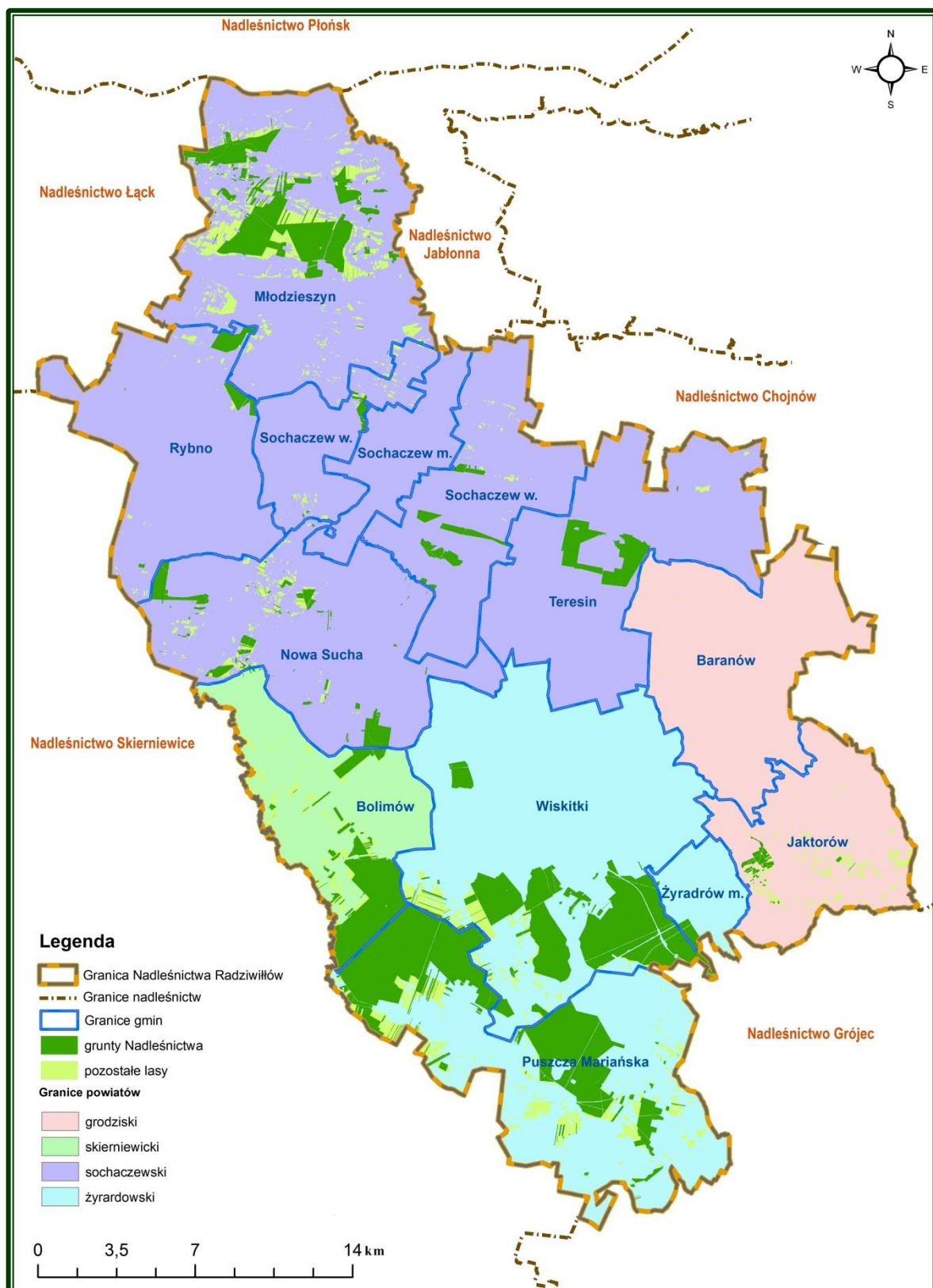
**Tabela nr 2. (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I) Zestawienie powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa według jednostek podziału administracyjnego kraju**

Jednostka admini- stracyjna	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
Gm. Bolimów	1058,2669	4,1218	32,6275	1095,0162	30,8343	1125,8505
<b>R-m powiat skierniewicki</b>	<b>1058,2669</b>	<b>4,1218</b>	<b>32,6275</b>	<b>1095,0162</b>	<b>30,8343</b>	<b>1125,8505</b>
<b>R-m woj. Łódzkie</b>	<b>1058,2669</b>	<b>4,1218</b>	<b>32,6275</b>	<b>1095,0162</b>	<b>30,8343</b>	<b>1125,8505</b>
Gm. Jaktorów	83,7516	0,0000	1,6605	85,4121	0,0000	85,4121
<b>R-m powiat grodziski</b>	<b>83,7516</b>	<b>0,0000</b>	<b>1,6605</b>	<b>85,4121</b>	<b>0,0000</b>	<b>85,4121</b>
Gm. Miasto Sochaczew	3,5871	0,0000	0,0000	3,5871	0,0000	3,5871
Gm. Młodzieszyn	1450,8212	40,9594	36,1718	1527,9524	18,7215	1546,6739
Gm. Nowa Sucha	437,0978	4,3518	12,3937	453,8433	5,1474	458,9907
Gm. Rybno	204,2694	0,0000	3,8230	208,0924	0,0000	208,0924
Gm. Sochaczew	275,2248	14,2739	2,7272	292,2259	0,5600	292,7859
Gm. Teresin	410,1352	30,0235	13,2564	453,4151	10,1181	463,5332
<b>R-m powiat sochaczewski</b>	<b>2781,1355</b>	<b>89,6086</b>	<b>68,3721</b>	<b>2939,1162</b>	<b>34,5470</b>	<b>2973,6632</b>
Gm. Żyrdów	63,7985	0,0000	2,1965	65,9950	3,4776	69,4726
Gm. Puszcza Mariańska	2996,6062	53,0955	100,0353	3149,7370	44,3557*	3194,0927*
Gm. Wiskitki	2602,4867	14,9552	65,8155	2683,2574	56,8958	2740,1532
<b>R-m powiat żyrdowski</b>	<b>5662,8914</b>	<b>68,0507</b>	<b>168,0473</b>	<b>5898,9894</b>	<b>104,7291*</b>	<b>6003,7185*</b>
<b>R-m woj. Mazowieckie</b>	<b>8527,7785</b>	<b>157,6593</b>	<b>238,0799</b>	<b>8923,5177</b>	<b>139,2761*</b>	<b>9062,7938*</b>
<b>Ogółem</b>	<b>9586,0454</b>	<b>161,7811</b>	<b>270,7074</b>	<b>10018,5339</b>	<b>170,1104*</b>	<b>10188,6443*</b>

\* bez gruntów współwłasności Nadleśnictwa i osób fizycznych: 0,37 ha

**Ryc. 2. Udział powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg gmin**





### Lasy na tle gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Radziwiłłów

W ostatnim dziesięcioleciu zlikwidowano leśnictwa Biała Góra i Prochowy Młynek, a także, zgodnie z *Zarządzeniem nr 13/2015 w sprawie zmian organizacyjnych w Nadleśnictwie Radziwiłłów z dnia 25.06.2015 r.*, leśnictwo Teresin poprzez włączenie go do leśnictwa Zakrzew. Powierzchnię leśnictw z przynależnością oddziałów oraz podziałem na grupy użytków gruntowych przedstawiono w tabeli 3. Obecnie Nadleśnictwo dzieli się na 7 leśnictw.

**Tabela nr 3. Podział Nadleśnictwa Radziwiłłów na leśnictwa**

Leśnictwo		Oddziały	Grunty zalesione i niezalesione	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
Nr	Nazwa						
			Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Obręb Radziwiłłów</b>							
06	Żyrardów	5-11, 18-21, 21A, 22, 22A, 23-28, 28A, 28B, 29, 29A, 30-76	1518,33	37,76	1556,09	40,55	1596,64
07	Guzów	12-17, 77-113, 113A, 114-118	1034,36	28,38	1062,74	18,16	1080,90
08	Bolimów	119, 119A, 119B, 119C, 119E, 120-123, 123A, 124-159, 163-170, 170A	1423,94	43,71	1467,65	34,88	1502,53
09	Białe Błoto	160, 160A, 161, 162, 171-184, 184A, 185-203, 203A, 204, 204A, 204B, 205, 205A, 205B, 205C, 206-213, 213A, 214, 214A, 215, 216, 216A, 217, 218, 218A, 219, 220	1419,52	45,76	1465,28	27,15	1492,43
11	Puszcza Mariańska	221-227, 227A, 228-243, 243A, 244-259, 259A, 259B, 260-262, 262A, 263, 263A, 264-270	1333,51	43,04	1376,55	11,90*	1388,45*
<b>Razem obręb Radziwiłłów</b>			<b>6729,66</b>	<b>198,65</b>	<b>6928,31</b>	<b>132,64*</b>	<b>7060,95</b>
<b>Obręb Sochaczew</b>							
01	Młodzieszyn	1, 1A, 2-6, 6A, 7, 7A, 7B, 8, 8A, 9, 9A, 10, 10A, 11-16, 16A, 17, 17A, 18, 19, 19A, 19B, 20-40, 40A, 40B, 41-44, 44A, 44B, 45, 45A, 45B, 46, 46A, 47, 47A, 48, 48A, 49, 49A, 50-60	1747,59	41,02	1788,61	18,73	1807,34
04	Zakrzew	61, 61A, 62-86, 86A, 86B, 86C, 86D, 87, 87A, 87B, 88, 88A, 88B, 88C, 88D, 89, 89A, 89B, 89C, 90-92, 92A, 93-95, 95A, 96, 97, 97A, 97B, 97C, 98, 98A, 99-101, 101A, 101B, 101C, 102-104, 104A, 105-110	1270,42	31,06	1301,48	18,75	1320,23
<b>Razem obręb Sochaczew</b>			<b>3018,01</b>	<b>72,08</b>	<b>3090,09</b>	<b>37,48</b>	<b>3127,57</b>
<b>Razem Nadleśnictwo</b>			<b>9747,67</b>	<b>270,73</b>	<b>10018,40</b>	<b>170,12*</b>	<b>10188,52*</b>

\* bez gruntów współwłasności Nadleśnictwa i osób fizycznych: 0,37 ha, pododdział 250h

### **1.1.2. Rys historyczny**

Obecne Nadleśnictwo Radziwiłłów, w skład którego weszły obręby Radziwiłłów i Sochaczew zostało utworzone dnia 1.01.1992 r.

Tutejsze lasy to pozostałość dawnych puszczy: Bolimowskiej, Korabiowskiej (Mariańskiej) i Jaktorowskiej, które ongiś łączyły się ze sobą oraz z Puszczą Kampinoską. Puszcze te stanowiły własność książąt mazowieckich, a następnie królów polskich. Część z nich, zwanych później dobrami (lub ekonomią) skierniewickimi, w 1136 roku przeszła na własność arcybiskupów gnieźnieńskich, którzy rządząc się odrębnymi prawami byli założycielami miasta w 1360 r. i mieli przemożny, pozytywny wpływ na jego rozwój aż do końca XVIII wieku. W 1807 r. dobra skierniewickie znalazły się w posiadaniu marszałka francuskiego księcia Ludwika Davout. W 1820 r. stają się własnością wielkiego księcia Konstantego, a w 1831 r. przechodzą z kolei na własność carów rosyjskich i dopiero z chwilą odzyskania niepodległości stały się własnością państwa polskiego.



Na tle różnych wydarzeń historycznych toczyły się również działania wojenne. Większość z nich odcisnęła piętno również na pierwotnych puszczech.

Wymienić tu należy:

- wyprawę wojsk króla Władysława Jagiełły pod Grunwald, które biwakując tu nad rzeką Rawką 27 i 28 czerwca 1410 r. zaopatrywały się w mięso z zabitej zwierzyny leśnej, w tym pokażnej liczby turów;
- najazd Szwedów w latach 1655 - 57 i związane z tym wielkie pożary i grabieże;
- okres powstań narodowych, kiedy koncentrowały się tu, walczyły i ukrywały oddziały powstańcze (w 1863 r. na naradzie konspiracyjnej komisarzy wojewódzkich w Skierniewicach podjęto decyzję o wybuchu Powstania Styczniowego);
- przewlekłe walki niemiecko - rosyjskie w 1915 r., w których Niemcy użyli (po raz pierwszy na ziemiach polskich) gazów trujących (w tym „fosgenu”) od których w jednym najgroźniejszym ataku zginęło 11 tys. strzelców syberyjskich, pochowanych we wsi Budy Bolimowskie, od tego czasu zwane Mogiłami;
- zaciekle walki Wojny Obronnej 1939 roku (m. in. bitwa nad Bzurą), a po ich tragicznym zakończeniu niustępliwy opór Polskiego Państwa Podziemnego i walki oddziałów partyzanckich z okupantem.

Wraz z rozwojem osadnictwa następowała silna penetracja puszczy przez okoliczną ludność. Przyjąć można, że intensywny rozwój osadnictwa rozpoczął się od nadania praw miejskich osadzie Skierniewice w 1360 r. i osadzie targowej Bolimów w 1370 r. Ludność tych miejscowości (wśród której było wielu rzemieślników różnych zawodów) oraz powstających w puszczech osiedli, jak również okoliczna szlachta, posiadali prawa „gajenia”, to jest darmowego pobierania drewna zarówno leżącego jak i stojącego. W niewielkich osiedlach, takich jak Jaktorów, Wiskitki i Kozłowice mieszkańcy zajmowali się opieką nad turami i bartnictwem. Tury żyły stadnie w znacznych ilościach. Spotykano stada po 30 sztuk. Niestety w 1601 roku żyły już tylko 3 tury, a ostatni zginął w 1627 r. (głaz pamiątkowy w Jaktorowie). Wspomnieć należy, że już w końcu XVI wieku stwierdzono, że „tury były bardzo chude i źle utrzymane z powodu dużych stad koni i bydła, które wyjadały paszę i straszły zwierzynę”. Lustracja w 1661 roku stwierdziła dziesięciokrotne zmniejszenie się Puszczy Jaktorowskiej, a pozostałość nie posiadała „drzewa zdatnego na budowę”. Zmniejszyły się również znacznie obszary puszczy Bolimowskiej i Korabiewskiej, a ich stan znacznie się pogorszył.

Lustracja z 1789 roku określa już obszary te jako bory, niekiedy lasy, w których przeważa sosna z domieszką dębu, brzozy i osiki, a w zagłębieniach olszy. Drzewa liściaste nie stanowiły już wartości handlowej. Sprawiała to działalność „budników”, którzy na wyrób potażu (zanieczyszczonej postaci węgla potasu wyrabianej z popiołu drzewnego) wycinali i palili drzewa liściaste, a dla celów handlowych wyrabiali drewno budowlane, gonty, węgiel drzewny, popiół, smołę i dziegieć. Pułajski (1855 r.) pisze: „Budnik osiadając w najciemniejszych lasach sam siedział w lichej chatce, a zwał, psuł i palił najpiękniejsze dęby, klony, jesiony, wiązy, graby... Gdzie przeszedł budnik z siekierą... głucha po nim cisza i pnie tylko, a spróchniałe kłody... pozostały”. Budnictwo ustało dopiero około 1830 roku.

Po upadku Powstania Styczniowego część Puszczy Jaktorowskiej rozparcelowano na tzw. „miasta – ogrody”, tak między innymi powstał Milanówek. Towarzyszyły temu również rabunkowe wyręby lasów, które praktycznie doprowadziły do całkowitego zniszczenia tej puszczy.

Część Puszczy Korabiewskiej podlegała ochronie od 1789 roku. Od tego czasu zauważalna już była działalność leśników w zakresie hodowli lasu i szeroko pojętej ochrony lasu.

Okres międzywojenny cechowała gospodarka planowa, zmierzająca do przebudowy drzewostanów negatywnych.

Okres ostatniej wojny i lata okupacji to kolejne poważne zniszczenia na znacznych obszarach. Stan lasów po zakończeniu działań wojennych w 1945 roku był bardzo zły. Zarówno lasy państwowe (70%) jak również lasy po majątkowe (30%) były bardzo silnie wyrąbane, przetrzebione i postrzelane. Powierzchnia zrębów zupełnych była co najmniej podwojona, przy czym nie przestrzegano podstawowych zasad cięć, tj. kierunków cięć i limitów powierzchni. Ponadto w drzewostanach średnich klas wieku oraz położonych wzdłuż szlaków strategicznych stosowano tzw. „trzebieże eksploatacyjne”, polegające na obniżeniu zadrzewienia do 0,5. Powierzchnie halizn i płazowin stanowiły w tym czasie około 10% ogólnej powierzchni leśnej, a około 40% drzewostanów było silnie przerzedzonych i postrzelanych. Połowa z nich klasyfikowała się do szybkiej przebudowy.

W latach 1945 – 1947 po upaństwowieniu większych własności ziemskich utworzono na tych terenach następujące nadleśnictwa: Radziwiłów, Skierniewice, Skuły, Iłów. Od tego okresu były sporządzone kolejne plany urzędzeniowe, które uwzględniały zachodzące w międzyczasie zmiany w układzie nadleśnictw:

- prowizorycznego urządzania lasu (1945 - 1956 r.),
- definitywnego urządzania lasu (1956 - 1969 r.),
- I rewizji urządzania lasu (1967 - 1980 r.),
- II rewizji urządzania lasu (1984 - 1993 r.).

Zadania administracji leśnej były bardzo trudne i złożone. Na zwielokrotnione zakresy odnowienia i hodowli nakładały się zadania tzw. „zalesień inwestycyjnych” obejmujących ponadto nieużytki i opuszczone grunty porolne niskiej jakości.

Realizacja planów prowizorycznego urzędzenia lasu sprowadzała się przede wszystkim do usuwania drzewostanów źle produkujących oraz odnowienia halizn i płazowin. Użytkowanie rębne wykonywano zrębami zupełnymi na siedliskach borowych, oraz rębnią gniazdową na siedliskach lasowych. Jednak ze względu na negatywne skutki odnowień w gniazdach, stopniowo zaniechano cięć gniazdowych. Szerokość zrębów wynosiła 60-80 m, a nawrót cięć 2-4 lata. Udatność upraw była na ogół dobra. Stan sanitarny lasu określano jako średni. Użytkowanie uboczne ograniczało się do pozyskania żywicy, kopania torfu oraz łowiectwa. Dalszemu zaniedbaniu uległy natomiast drogi, urządzenia wodno-melioracyjne i budynki. Gospodarkę leśną w kolejnych okresach cechowała etapowość dostosowana do ogólnych trendów gospodarki narodowej lub ściślej stawianych leśnictwu zadań, wynikających z potrzeb odbudowy i rozbudowy kraju.

Plany definitywnego urzędzenia lasu opracowane były bardzo szczegółowo. Wprowadzona została jednolita klasyfikacja siedlisk oraz podział lasów na grupy: I – lasy o charakterze ochronnym i II – lasy gospodarcze. Realizacja tych planów to dalsza przebudowa drzewostanów źle produkujących oraz wprowadzanie dyscypliny w zakresie ładu przestrzennego i czasowego w użytkowaniu rębnym. Cięcia pielęgnacyjne miały charakter cięć selekcyjnych. Dobór gatunków w odnowieniach i zalesieniach dostosowany był na ogół do określonych siedliskowych typów lasu. Założenia planu cięć zostały wykonane tylko z niewielkimi odstępstwami. Plany odnowienia i pielęgnowania lasu nie zostały w pełni wykonane w rozmiarze ilościowym, a ponadto nastąpiło pogorszenie jakości ich wykonania. Wzrósł znacznie udział upraw przepadłych (8%), szczególnie na powierzchniach o zachwianych sto-

sunkach wodnych. W zakresie ochrony lasu odnotowano zwalczanie skońnika tuzinka na powierzchni 600 ha przy użyciu Foschloru 50. Ponadto znaczne szkody spowodowane zostały przez zwierzynę łowną w uprawach i młodnikach. Na gruntach porolnych pojawiły się szkody od huby korzeniowej i opieńki.

Żywicowanie prowadzono metodą klasyczną czteroletnim obiegiem, osiągając średnio 1,3–2,0 kg żywicy z 1 spały. Karpiny przemysłowej pozyskiwano ok. 50 m<sup>3</sup> rocznie i ok. 1 tys. sztuk choinek świerkowych.

Realizowano program kompleksowych melioracji wodnych (szczególnie w kompleksie Bolimów) oraz budowy i przebudowy dróg wywozowych. W sposób zdecydowany i powszechny przystąpiono do elektryfikacji osad leśnych, remontów bieżących i kapitalnych oraz rozbudowy osiedli leśnych. Rozpoczęto również zakładanie instalacji wodno-kanalizacyjnych w niektórych osadach służbowych oraz usprawniono łączność telefoniczną.

W 1978 roku na podstawie decyzji Dyrektora OZLP Łódź (Zarządzenie z dnia 28.11.1978 r. Nr E-2-0113-29/78) utworzono Nadleśnictwo Skierniewice, w skład którego weszły obręby: Radziwiłłów, Skierniewice i Sochaczew z poprzednio istniejących nadleśnictw: Radziwiłłów, Skuły, Skierniewice i Iłów.

W roku 1978 przeprowadzono wg stanu na 1.01.1978 r. doraźną aktualizację powierzchni leśnej i zasobów drzewnych, dostosowując granice nadleśnictw wieloobrubowych do granic administracyjnych województw, w wyniku czego obowiązujące plany urządzenia lasu zostały zdekompletowane, a nowo utworzone obręby otrzymały zaktualizowane plany cięć i odnowienia oraz inne szczegółowe plany jako sumy planów przypadających dla nowo utworzonych jednostek. Obręb Radziwiłłów utworzono z oddziałów: 1- 179, 185-199, 272, 273 byłego Nadleśnictwa Radziwiłłów (powierzchnia leśna 5 041,28 ha) oraz z oddziałów 120-246 byłego Nadleśnictwa Skuły (powierzchnia leśna 2 674,71 ha). Obręb Skierniewice utworzono z byłego Nadleśnictwa Skierniewice z wyjątkiem oddziałów 299-301, a obręb Sochaczew z części byłego Nadleśnictwa Iłów, położonej w granicach województwa skierniewickiego.

W czasie obowiązywania planów urządzenia lasu I rewizji pozyskanie miąższości nieznacznie przekroczyło założony etat (109%). Spowodowane to było pozyskaniem dużej miąższości w użytkach przygodnych, będących wynikiem podtopienia drzewostanów w latach 1978-80, suszy w latach 1982-83 oraz śniego- i wiatrołomów w latach 1981-83. Ogółem w cięciach przygodnych w ówczesnym Nadleśnictwie Skierniewice pozyskiwano średnio 15 000 m<sup>3</sup> grubizny na rok. Utrzymujący się przez szereg lat przeważający udział użytków przygodnych w cięciach przedrębnych, spowodował znaczne zaniedbania w hodowli drzewostanów i wpłynął na dalsze pogorszenie ich stanu sanitarnego. Nie zostały wykonane odnowienia na powierzchni otwartej (73%), a powierzchnia leśna niezalesiona zwiększyła się ze 103 ha do ok. 200 ha. Podsadzenia pod osłoną wykonano na poziomie 6% planowanych wielkości, a dolesienia luk zrealizowano w 30%. Większość upraw cechowało nierównomierne zadrzewienie oraz duża ilość drobnych luk i przerzedzeń. Zainwentaryzowano 59,48 ha upraw przypadłych (obr. Skierniewice 43,23 ha; obr. Radziwiłłów 9,61 ha; obr. Sochaczew 6,64 ha). Przeciętny stopień zadrzewienia upraw wynosił ok. 0,8, a przeciętna jakość hodowlana 22. Zadania w zakresie melioracji wodnych wykonano w 44%, co odbiło się na stanie upraw. Planowany zakres kompleksowych melioracji wodnych również nie został w pełni wykonany. Pomimo nie przeprowadzania dokładnej analizy szkód, zaczęto zauważać negatywny wpływ emisji przemysłowych na lasy tego regionu. Nie odnotowano gradacji szkodników owadzych pomimo obserwowania szerokiego wachlarza gatunków szkodników pierwotnych i wtórnych



oraz słabego stanu sanitarnego lasu. Odnotowano zaś pokaźne szkody powodowane przez zwierzynę płową. Objęły one ponad tysiąc ha upraw i młodników, przy czym stopień uszkodzenia przekraczał 30%. W Nadleśnictwie znajdowało się 2 431,22 ha drzewostanów na gruntach porolnych, w których wraz z wiekiem zaczęły powstawać szkody od huby korzeniowej i opieńki. Nadal prowadzono pozyskanie żywicy i choinek świerkowych. Od 1974 r. zaprzestano pozyskiwania karpiny przemysłowej. Potrzeby w zakresie budownictwa i remontów nie zostały w pełni wykonane. Ograniczono się do najpilniejszych remontów.

W planie II rewizji urządzania lasu utrzymano dotychczasowy podział na lasy ochronne i gospodarcze. Przy jego realizacji powtórzono błędy z poprzedniego okresu. Nadleśnictwo nie w pełni wykorzystywało etat cięć planowanych, przy równoczesnym dużym wykonaniu cięć przygodnych. Średnio w obrębach Radziwiłłów i Sochaczew, udział użytków przygodnych stanowił: 1,7% użytków rębnych oraz 46,9% użytków przedrębnych. Przeważającą część użytkowania rębnego realizowano poprzez rębnię zupełną. W poszczególnych przypadkach działanie takie podyktowane było koniecznością szybkiej przebudowy drzewostanów (zamierające drzewostany świerkowe w Leśnictwie Teresin) lub niemożnością wyprowadzenia młodego pokolenia pod osłoną ze względu na silne zachwaszczanie się gleby. W użytkach przedrębnych etat miąższościowy wykonano w 127%. Sytuacja taka wynikała z faktu pozyskiwania rocznie 6 200 m<sup>3</sup> użytków przygodnych, a nie prowadzenia trzebieży selekcyjnych. Mało intensywne trzebieże powodowały wydzielanie się posuszu i powodowały nadmierne pozyskanie użytków przygodnych. Tym samym podnosiły pracochłonność i koszt utrzymania należytego stanu sanitarnego lasu. Sytuacja uległa poprawie po utworzeniu w 1992 r. Nadleśnictwa Radziwiłłów, kiedy to zwiększono intensywność trzebieży do ok. 22 m<sup>3</sup>/ha, a pozyskanie użytków przygodnych spadło o połowę. W minionym okresie gospodarczym nie zrealizowano planu odnowień, co było konsekwencją nie wykonania planowych zrębów. Znacznie przekroczono zadania w zakresie zalesiania gruntów nieleśnych (181%) przejętych z PFZ. Nie zrealizowano planowanych podsadzeń produkcyjny (61%), natomiast znacznie przekroczono wykonanie dolesień (149%) oraz wprowadzenie podszytu (217%). Ponad dwukrotnie zostały przekroczone plany pielęgnowania gleby (227%), upraw (217%) i młodników (207%). Melioracje agrotechniczne zostały wykonane zgodnie z potrzebami hodowlanymi. Na stosunkowo niską ocenę upraw pod względem zgodności ze składem gatunkowym (54% upraw zgodnych) wpłynęły błędy w przygotowaniu gleby, poprawkach i pielęgnacji. Poważnym czynnikiem były także wahania poziomu wód gruntowych oraz szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną. Średni stopień pokrycia na uprawach wynosił 84%. Drzewostanów nie oszczędzały klęski żywiołowe. W 1987 r. przez tereny Nadleśnictwa przeszedł huragan i wystąpiły silne opady gradu, które spowodowały ich osłabienie, zwłaszcza w leśnictwie Prochowy Młynek. Nie wyrządziły one jednak masowych szkód – nie zachodziła konieczność prowadzenia zrębów sanitarnych. Usuwanie skutków wichury zakończono w 1989 r. Stan zdrowotny drzewostanów w Nadleśnictwie Radziwiłłów ulegał systematycznej poprawie, na co znaczący wpływ miało obniżenie emisji przemysłowych obserwowane w skali kraju od początku lat 90-tych. Stan szkodników owadzich kształtował się na średnim poziomie i nie miał większego znaczenia gospodarczego. Po przebudowaniu drzewostanów świerkowych w leśnictwie Teresin, skończył się w Nadleśnictwie problem kornika drukarza.

W 1995 r. przeprowadzono inwentaryzację szkód przemysłowych. Lasy w I strefie zagrożenia przemysłowego występowały na powierzchni 6 309,60 ha, a pozostała powierzchnia leśna tj. 3 148,80 ha, została zaliczona do II strefy uszkodzeń.

Od 1992 r. zaprzestano pozyskania żywicy. Nadleśnictwo nie prowadziło już gospodarki rolnej, a grunty nadające się pod uprawę są użytkowane przez pracowników lub dzierżawione. Przejęte od Nadleśnictwa Skierniewice w 1992 r. budynki, których znaczna część była w złym stanie technicznym, podzielono na przydatne dla gospodarki leśnej oraz zbędne, kwalifikujące się do rozbiórki lub sprzedaży.

W trakcie obowiązywania III rewizji urządzania lasu (w latach 1997 – 2006) przybyło w wyniku przejścia, zalesień i zakupu 312,55 ha gruntów leśnych, zaś ubyło z powodu przeklasyfikowania, sprzedaży i zamiany 149,91 ha. Ogółem w tym okresie powierzchnia Nadleśnictwa wzrosła o 162,64 ha.

W obrębie Radziwiłłów połączono leśnictwa Sokule i Żyrardów w leśnictwo Żyrardów oraz leśnictwa Puszcza Mariańska i Senatorówka w leśnictwo Puszcza Mariańska.

W ramach poprawy stanu infrastruktury technicznej Nadleśnictwo wybudowało leśniczówki Białe Błoto, Żyrardów i Guzów oraz cztery drogi leśne w leśnictwach Białe Błoto, Bolimów, Prochowy Młynek i Żyrardów. Wyremontowano leśniczówki Teresin i Młodzieszyn oraz dwa lokale w osadzie wielorodzinnej w Puszczy Mariańskiej. Trzy budynki w złym stanie poddano rozbiórce. Porządkując gospodarkę mieszkaniową Nadleśnictwo sprzedało w latach 2001-2004 siedemnaście osad i pięć mieszkań w osadzie wielorodzinnej.

W ramach prowadzonego wówczas użytkowania rębego wykonano 1125,86 ha zrębów zupełnych oraz 598,40 ha rębni złożonych, co stanowi odpowiednio 96% i 95% wielkości planowanych. Na powierzchniach tych z planowanych do pozyskania 135 220 m<sup>3</sup> pozyskano 116 007 m<sup>3</sup>, a więc 86%. Jednocześnie pozyskano 2 451 m<sup>3</sup> użytków przygodnych rębnych – to jest nieco ponad 2% użytkowania rębego.

Czyszczenia prowadzone w ramach użytkowania przedrębnego wykonano na powierzchni 488,28 ha pozyskując 975 m<sup>3</sup> grubizny. W stosunku do wartości planowanych jest to 104% powierzchni i 61% miąższości. Trzebieże na plan 7144,47 ha i 198604 m<sup>3</sup> miąższości wykonano na powierzchni 6879,66 ha i 195227 m<sup>3</sup> tj. odpowiednio 96% powierzchni i 98% miąższości. Dodając do tego 20756 m<sup>3</sup> użytków przygodnych przedrębnych (10,6%) pozyskanie w cięciach przedrębnych zamknęło się w 108%. Intensywność cięć planowana na 26,19 m<sup>3</sup>/ha została przekroczona i wyniosła 29,45 m<sup>3</sup>/ha. Duża intensywność cięć sprawiła, że szybko osiągnięto planowaną do pozyskania miąższość, co nie pozwoliło na wykonanie 298 ha trzebieży późnych. W trzebieżach wczesnych Nadleśnictwo wykonało 117% planowanej powierzchni, pozyskując na niej 127% planowanej miąższości, a trzebieże późne zrealizowano w 88% powierzchni i 89% miąższości. Ogółem Nadleśnictwo zrealizowało podstawowe zadania w zakresie użytkowania zasobów drzewnych, utrzymując się w planowanej masie ogółem oraz nieznacznie rozmiijając się ze wskaźnikami powierzchniowymi.

Odnowienia na powierzchniach otwartych wykonano na 448,18 ha, czyli w 73%, co było wynikiem częściowego wstrzymania cięć rębnych oraz przebudowy płazowin w leśnictwie Teresin odnowieniem naturalnym i cięciami pielęgnacyjnymi. Zwiększono natomiast cięcia częściowe, przez co odnowienia pod osłoną zrealizowano w 171% (196,41 ha). Rozmiar zalesień, ze względu na pozyskanie znacznej ilości gruntów z AWRSP oraz wystąpienia potrzeb na gruntach własnych Nadleśnictwa, zastał wykonany w 304%. Ze względu na zaistniałe potrzeby, przekroczono większość planowanych zabiegów hodowlanych. W stosunku do wartości planowanych, wykonano: pielęgnację gleby w 180%, czyszczenia wczesne w 97%, czyszczenia późne w 130%, dolesienia luk w 116%, wprowadzanie podszytów w 118%, podsadzenia produkcyjne w 103%. Zmniejszona realizacja poprawek (65% planu) wynikała

z mniejszych potrzeb w tym zakresie. Poprawie w stosunku do poprzedniej rewizji uległa jakość zakładanych upraw. W skali Nadleśnictwa 86% upraw posiadało skład gatunkowy zgodny siedliskiem, 10% częściowo zgodny, a tylko 3% niezgodny. 98% powierzchni upraw osiągnęło pokrycie minimum 70%. W całym dziesięcioleciu przypadło 48,37 ha upraw, głównie w wyniku pożarów oraz szkodliwych zjawisk atmosferycznych. Przebudowa drzewostanów poprzez wprowadzanie podsadzeń pomimo podejmowanych prób nie przynosiłażądanego rezultatu.

Przeprowadzona w 2006 r. inwentaryzacja szkód od zwierzyny wykazała 25,52 ha drzewostanów z uszkodzeniami do 20%, 92,92 ha w przedziale 21-50%, 30,48 ha powyżej 50%. W sumie daje to 148,82 ha. Głównym sprawcą szkód jest sarna, a tylko w niewielkim zakresie łoś i dzik. Zagrożenie pożarowe w Nadleśnictwie było duże. Łącznie w dziesięcioleciu miało miejsce 199 pożarów na powierzchni 104,14 ha. Spośród szkodników owadzi najwiękzy problem stanowiła liczna populacja szeliniaka sosnowca. Zwalczanie grzybów patogenicznych oraz profilaktyka w tym zakresie była prowadzona na 879,64 ha, głównie przeciwko opieńce i hubie korzeniowej. W ostatnich latach obowiązywania ówczesnego PUL pojawiło się zjawisko zamierania drzewostanów jesionowych w leśnictwie Terezin. Znacznie obniżyły się szkody spowodowane przez zanieczyszczenie atmosfery, zmniejszyła się defoliacja aparatu asymilacyjnego oraz zwiększyły przyrosty drzew. Dość często występowały szkody od przymrozków późnych, na które cierpi w Nadleśnictwie dąb. Inne szkodliwe zjawiska atmosferyczne spowodowały szkody w minimalnym zakresie.

W stosunku do poprzedniego dziesięciolecia zasoby wzrosły z 2030029 m<sup>3</sup> do 2134492 m<sup>3</sup>, zwiększyła się powierzchnia leśna z 9458,40 ha do 9757,95 ha, wzrósł przeciętny wiek z 53 do 59 lat. Poprawiła się jakość oraz zgodność z siedliskiem upraw i młodników. Stan zdrowotny i sanitarny lasu można było uznać za zadowalający. Udział użytków przygodnych stanowił niewielki procent pozyskania, a stan posuszu utrzymywał się na niedużym, stabilnym poziomie.

Analizując stan zasobów drzewnych w poprzednich cyklach urzędniowych do III rewizji, pomimo braku porównywalnych danych dla poszczególnych obrębów, generalnie można stwierdzić, że ulegał on systematycznej poprawie. Jakość drzewostanów, pomijając występujące miejscowo szkody, była na zadowalającym poziomie, wzrastały: zasobność, średni wiek i przyrost drzewostanów.

Porównanie podstawowych danych charakteryzujących stan lasów w kolejnych cyklach urzędniowych, dotyczących między innymi: powierzchni, zapasu, zasobności, wielkości planów i ich wykonania, a także przyjmowanych wieków rębności w poszczególnych obrębach oraz całym Nadleśnictwie, zawierają poniżej zamieszczone tabele. Pozostałe dane z poszczególnych cykli urzędniowych, takie jak przeciętna zasobność w podklasach wieku, przeciętna miąższość użytków rębnych i przedrębnych, spodziewany i uzyskany przyrost, zamieszczono w tabelach nr XIII wg IUL, w „Analizie gospodarki przeszłej za lata 2007-2016”.

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa istnieją dwie powierzchnie monitorujące prowadzenie gospodarki leśnej. Znajdują się one pod nadzorem IBL, są nieoznakowane w terenie i nie stanowią osobnych wyłączeń. Jedna z nich znajduje się w obrębie Radziwiłłów (oddział 51), a druga w obrębie Sochaczew (oddział 55).



**Tabela nr 4. Zestawienie danych historycznych dla obrębu Radziwiłłów**

Wskaźnik	Jednostka	Cykl PUL / 1 rok obowiązywania planu				
		II rewizja 1984 r.	III rewizja 1997 r.	IV rewizja 2007 r.	V rewizja 2017 r.	
1	2	3	4	5	6	
Powierzchnia ogólna	ha	7 002,86	7 018,12	7 066,23	7 060,95	
Powierzchnia leśna (bez gr. zw. z gosp. leśną)	ha	6 589,85	6 628,16	6 745,01	6 729,66	
Grunty zw. z gosp. leśną	ha	-	190,49	191,19	198,65	
Grunty nieleśne	ha	413,01	199,47	130,03	132,64	
Grunty sporne	ha	-	-	-	-	
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	-	3 867,52	3 756,33	3 725,04	
Powierzchnia rezerwatów	ha	125,26	125,36	127,23	129,33	
Zapasy na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	-	1 416 204	1 455 420	1 690 344	
Średnia zasobność	m <sup>3</sup>	-	216	216	251	
Średni wiek	lata	-	53	58	62	
<b>Roczny etat użytków rębnych:</b>						
– powierzchnia plan	ha	-	40,42	108,33	110,35	
wykonanie	ha	-	39,90	90,81	-	
– miąższość plan	m <sup>3</sup>	-	8 946	12 299	20 206	
wykonanie	m <sup>3</sup>	-	8 233	12 405	-	
<b>Przeciętne roczne pozyskanie użytków przedrębnych – powierzchnia plan</b>	ha	-	533,05	469,58	455,00	
wykonanie	ha	-	520,55	427,80	-	
– miąższość plan	m <sup>3</sup>	-	14 535	14 500	20 930	
wykonanie	m <sup>3</sup>	-	16 246	14 458	-	
<b>Odnowienia i zalesienia – przeciętnie rocznie plan</b>	ha	-	56,95	68,51	74,89	
wykonanie	ha	-	-	52,71	-	
Wieki rębności:	Db	lata	140	140	140	140
	So, Md		100	100	100	100
	Js		140	120	120	100
	Jd, Dg, Bk, Wz, Db.cz		-	-	-	100
	Kl, Jw.		80	100	100	100
	Lp		80	80	80	100
	Św, Brz, Ol cz., Gb		80	80	80	80
	Os		50	50	60	60
	Ol odr., Ak		-	-	-	60

**Tabela nr 5. Zestawienie danych historycznych dla obrębu Sochaczew**

Wskaźnik	Jednostka	Cykl PUL / 1 rok obowiązywania planu				
		II rewizja 1984 r.	III rewizja 1997 r.	IV rewizja 2007 r.	V rewizja 2017 r.	
1	2	3	4	5	6	
Powierzchnia ogólna	ha	2 482,42	3 021,38	3 127,60	3 127,57	
Powierzchnia leśna (bez gr. zw. z gosp. leśną)	ha	2 344,30	2 830,24	3 012,94	3 018,01	
Grunty zw. z gosp. leśną	ha	-	58,87	71,07	72,08	
Grunty nieleśne	ha	138,12	132,27	43,59	37,48	
Grunty sporne	ha	-	-	-	-	
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	-	1 877,51	1 873,85	1 877,37	
Powierzchnia rezerwatów	ha	-	-	-	-	
Zapasy na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	-	613 825	679 072	703 730	
Średnia zasobność	m <sup>3</sup>	-	221	225	233	
Średni wiek	lata	-	54	58	60	
<b>Roczny etat użytków rębnych:</b>	ha					
– powierzchnia plan	ha	-	22,64	54,64	54,15	
wykonanie	ha	-	-	45,77	-	
– miąższość plan	m <sup>3</sup>	-	4 576	6 774	8 405	
wykonanie	m <sup>3</sup>	-	-	6085	-	
<b>Przeciętne roczne pozyskanie użytków przedrębnych – powierzchnia plan</b>	ha	-	231,50	192,31	198,63	
wykonanie	ha	-	-	166,43	-	
– miąższość plan	m <sup>3</sup>	-	5 485	5 000	7 945	
wykonanie	m <sup>3</sup>	-	-	5 518	-	
<b>Odnowienia i zalesienia – przeciętnie rocznie plan</b>	ha	-	35,34	32,53	34,93	
wykonanie	ha	-	-	26,87	-	
Wiekі rębności	Db	lata	140	140	140	140
	So, Md		100	100	100	100
	Js		140	120	120	100
	Jd, Dg, Bk, Wz, Db.cz		-	-	-	100
	Kl, Jw.		80	100	100	100
	Lp		80	80	80	100
	Św, Brz, Ol cz., Gb		80	80	80	80
	Os		50	50	60	60
	Ol odr., Ak		-	-	-	60
	Tp, Wb, Ol sz.		40	40	40	40

**Tabela nr 6. Zestawienie danych historycznych dla Nadleśnictwa Radziwiłłów**

Wskaźnik	Jednostka	Cykl PUL / 1 rok obowiązywania planu				
		II rewizja 1984 r.	III rewizja 1997 r.	IV rewizja 2007 r.	V rewizja 2017 r.	
1	2	3	4	5	6	
Powierzchnia ogólna	ha	9 485,28	10 039,50	10 193,83	10 188,52	
Powierzchnia leśna (bez gr. zw. z gosp. leśną)	ha	8 934,15	9 458,40	9 757,95	9 747,67	
Grunty zw. z gosp. leśną	ha	-	249,36	262,26	270,73	
Grunty nieleśne	ha	551,13	331,74	173,62	170,12	
Grunty sporne	ha	-	-	-	-	
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	-	5 745,03	5 630,18	5 602,41	
Powierzchnia rezerwatów	ha	125,26	125,36	127,23	129,33	
Zapas na powierzchni leśnej	m <sup>3</sup>	-	2 030 029	2 134 492	2 394 074	
Średnia zasobność	m <sup>3</sup>	-	218	219	246	
Średni wiek	lata	-	53	59	61	
<b>Roczny etat użytków rębnych:</b>	ha					
– powierzchnia plan	ha	-	63,06	162,97	164,50	
wykonanie	ha	-	-	136,58	-	
– miąższość plan	m <sup>3</sup>	-	13 522	19 073	28 611	
wykonanie	m <sup>3</sup>	-	-	18 490	-	
<b>Przeciętne roczne pozyskanie użytków przedrębnych – powierzchnia plan</b>	ha	-	764,55	661,89	653,63	
wykonanie	ha	-	-	594,23	-	
– miąższość plan	m <sup>3</sup>	-	20 020	19 500	28 875	
wykonanie	m <sup>3</sup>	-	-	19 976	-	
<b>Odnowienia i zalesienia – przeciętnie rocznie plan</b>	ha	-	92,29	101,04	109,82	
wykonanie	ha	-	-	79,58	-	
Wiekі rębności	Db	lata	140	140	140	140
	So, Md		100	100	100	100
	Js		140	120	120	100
	Jd, Dg, Bk, Wz, Db.cz		-	-	-	100
	Kl, Jw.		80	100	100	100
	Lp		80	80	80	100
	Św, Brz, Ol cz., Gb		80	80	80	80
	Os		50	50	60	60
	Ol odr., Ak		-	-	-	60
	Tp, Wb, Ol sz.		40	40	40	40



### **1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania**

Podstawę do przeprowadzenia prac w ramach V rewizji urządzania lasu w Nadleśnictwie Radziwiłłów stanowiły materiały geodezyjne, zgodne z państwową ewidencją gruntów i budynków, przekazane przez Nadleśniczego w postaci wydruków i plików elektronicznych:

- wykazu działek ewidencyjnych Nadleśnictwa, tj. rejestru gruntów zestawionego obrębami leśnymi (z SILP),
- warstwy numerycznej mapy gruntów Nadleśnictwa,

z uwzględnieniem w projekcie PUL zmian, które zostały zgłoszone przez Nadleśnictwo do 30 czerwca 2016 roku.

Grunty Nadleśnictwa Radziwiłłów składają się z 1101 działek ewidencyjnych (łącznie z działką we współwłasności). Na dzień 1.01.2017 r. Nadleśnictwo ma uregulowany stan prawny dotyczący sprawowania zarządu niemal w całości – tylko trzy działki ewidencyjne o łącznej powierzchni 5,4439 ha nie mają założonych ksiąg wieczystych.

Zgodnie z zarządzeniem nr 67 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2001 r. w sprawie sposobu ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych, Nadleśnictwo prowadzi na bieżąco ewidencję gruntów, budynków i lokali stanowiących własność Skarbu Państwa pozostających w jego zarządzie.

Stwierdzone w trakcie prac taksacyjnych rozbieżności między otrzymaną dokumentacją geodezyjną, a stanem faktycznym na gruncie były zgłoszone Nadleśniczemu (pismo nr TU-701/179/15 z dnia 8 grudnia 2015 r.), który zdecydował o sposobie ujęcia ich w planie. Wykazane rozbieżności dotyczą gruntów ekonomicznych, które zostały zalesione i tym samym spełniały kryteria uznania za las. Grunty te zostały już przeklasyfikowane na Ls.

W stan posiadania Nadleśnictwa wchodzi jedna działka stanowiąca współwłasność Skarbu Państwa z osobami fizycznymi. Istniejąca współwłasność wynika tu ze sprzedaży lokali w domach wielorodzinnych. Działka ta jest ujęta w ewidencji gruntów jako teren mieszkaniowy (B) i położona jest w pododdziale 250h leśnictwa Puszcza Mariańska. Poniżej zamieszczono podstawowe informacje o niej.

**Tabela nr 7. Grunty Nadleśnictwa we współwłasności z osobami fizycznymi**

Numer działki	Obręb leśny	Położenie			Pow. działki
		Powiat	Gmina	Obręb ewidencyjny	
250/1208	Radziwiłłów	Żyrardowski	Puszcza Mariańska	Puszcza Mariańska	0,3653

Zgodnie z IUL grunty te nie są elementem planowania urządzeniowego i nie były brane pod uwagę przy sporządzaniu zestawień tabelarycznych w dalszej części niniejszego opracowania. Dla działki tej został sporządzony opis taksacyjny oraz wskazana lokalizacja na mapach.

Nadleśnictwo nie prowadzi żadnego postępowania wynikającego ze sporu o przebieg granic zarządzanych gruntów. Grunty określone jako sporne w ewidencji Nadleśnictwa Radziwiłłów nie występują.

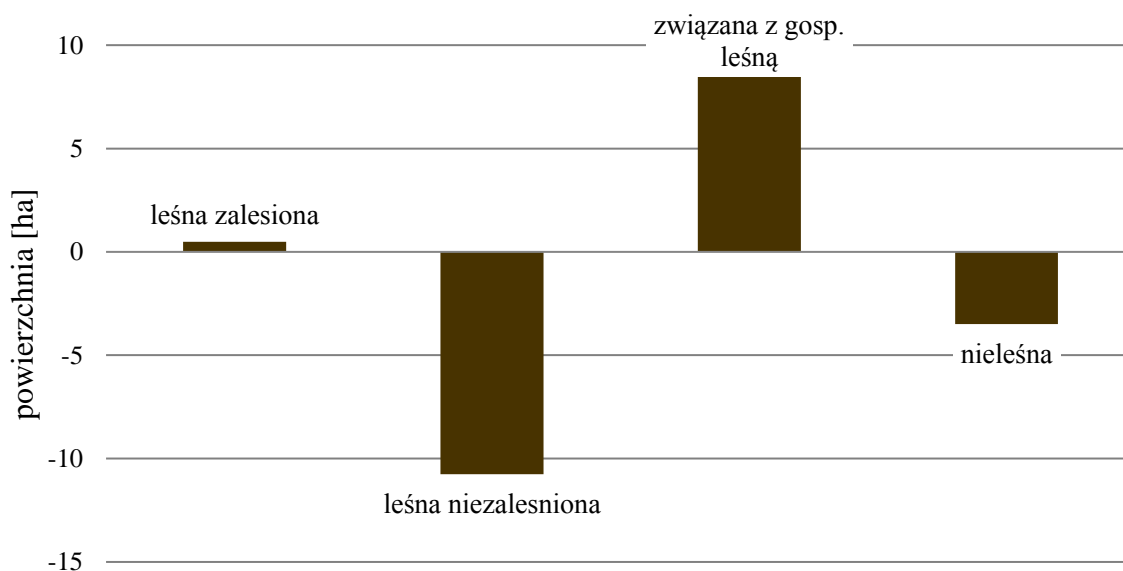
W planie urządzania lasu uwzględniono, przekazany przez Nadleśnictwo, wykaz gruntów, na których wykonywana jest służebność przesyłu w związku z przebiegiem linii energetycznych.

Zmiany powierzchni pomiędzy IV i V rewizją PUL przedstawiono w poniższej tabeli oraz na rycinie 3.

**Tabela nr 8. Zmiany powierzchni gruntów Nadleśnictwa w okresie ostatnich 10 lat**

Stan na:	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
	Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
	Powierzchnia [ha]					
2007	9585,43	172,52	262,26	10020,21	173,62	10193,83
2017	9585,91	161,76	270,73	10018,40	170,12	10188,52
zmiana	0,48	-10,76	8,47	-1,81	-3,50	-5,31

**Ryc. 3. Zmiany powierzchni gruntów w zarządzie Nadleśnictwa wg grup rodzajów powierzchni pomiędzy IV a V rewizją PUL**



Powierzchnia Nadleśnictwa w obowiązującym planie urządzenia lasu na lata 2017-2026 zestawiona jest z dokładnością do 1 ara i w stosunku do tabeli I wg IUL, zestawionej dla obrębów i Nadleśnictwa z dokładnością do 1m<sup>2</sup>, nieznacznie się różni z uwagi na przyjęcie zasady zaokrąglania powierzchni w planach urządzenia lasu dla poszczególnych wyłączeń taksacyjnych do pełnych arów.

Poniżej przedstawiono syntetyczne zestawienie gruntów Skarbu Państwa znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Radziwiłłów wg powierzchni ewidencyjnej (z dokładnością do 1 m<sup>2</sup>) oraz wg powierzchni wynikającej z opisów taksacyjnych (z dokładnością do 1ara) z podziałem na główne kategorie użytkowania.

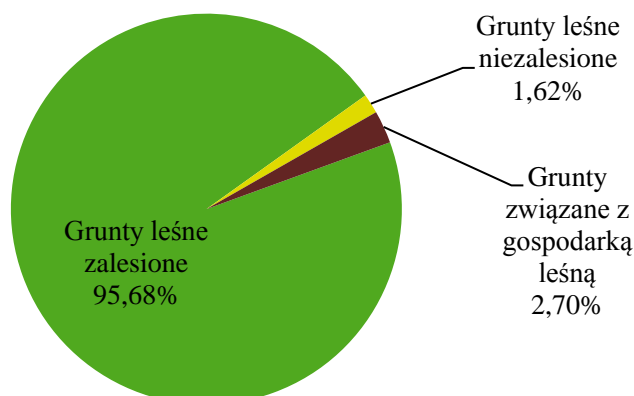
Poniższy podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów określoną w *Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (dz. U. Nr 38, poz. 454)*.

**Tabela nr 9. (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I) Tabelaryczne zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Radziwiłłów wg grup użytków oraz powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z opisów taksacyjnych**

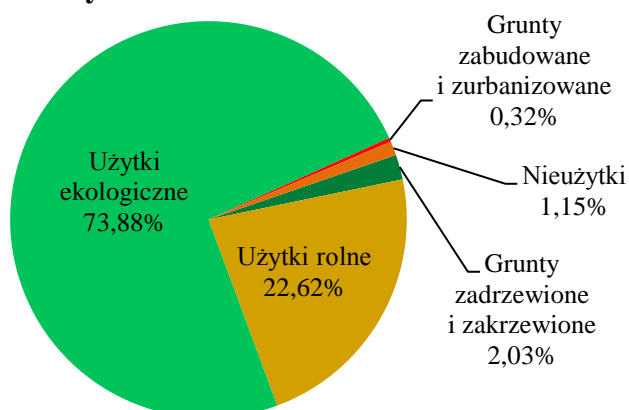
Wyszczególnienie	Grunty leśne						Grunty zadrzewione i zakrzewione	Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	Pozostałe grunty							Ogółem
	Zalesione	Do odnowienia	W produkcji ubocznej	Pozostałe leśne niezalesione	Objęte szczególnymi formami ochrony	Związane z gospod. leśną			Grunty rolne	Grunty pod wodami	Użytki ekologiczne	Grunty zabud. i zurbanizowane	Tereny różne	Nieużytki	Razem	
	Powierzchnia [ha]															
<b>Obręb Radziwiłłów</b>																
Pow. ewidencyjna (do 1m <sup>2</sup> )	6658,0012	40,1894	1,9831	29,6400	0,0000	198,6440	0,5308	6928,9885	25,6826	0,0000	105,0900	0,0900	0,0000	1,2500	132,1126	7061,1011
Pow. z PUL (do 1a)	6657,89	40,18	1,98	29,61	0,00	198,65	0,53	6928,84	25,69	0,00	105,08	0,09	0,00	1,25	132,11	7060,95
<b>Obręb Sochaczew</b>																
Pow. ewidencyjna (do 1m <sup>2</sup> )	2928,0442	35,0369	0,4786	54,4531	0,0000	72,0634	2,9195	3092,9957	12,7822	0,0000	20,6038	0,4615	0,0000	0,7000	34,5475	3127,5432
Pow. z PUL (do 1a)	2928,02	35,04	0,48	54,47	0,00	72,08	2,92	3093,01	12,79	0,00	20,61	0,46	0,00	0,70	34,56	3127,57
<b>Nadleśnictwo Radziwiłłów</b>																
Pow. ewidencyjna (do 1m <sup>2</sup> )	9586,0454	75,2263	2,4617	84,0931	0,0000	270,7074	3,4503	10021,9842	38,4648	0,0000	125,6938	0,5515	0,0000	1,9500	166,6601	10188,6443
Pow. z PUL (do 1a)	9585,91	75,22	2,46	84,08	0,00	270,73	3,45	10021,85	38,48	0,00	125,69	0,55	0,00	1,95	166,67	10188,52

Na poniższych diagramach przedstawiono udział podstawowych grup użytków w ramach powierzchni leśnej i nieleśnej.

**Ryc. 4. Udział grup kategorii użytkowania w ramach rodzaju użytku gruntowego „lasy” w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



**Ryc. 5. Udział grup użytków gruntowych Nadleśnictwa Radziwiłłów w gruntach nie zaliczonych do lasów**



Grunty Nadleśnictwa Radziwiłłów podzielono na 31 arkuszy map gospodarczych, w tym:

- > obręb Radziwiłłów – 19 arkuszy,
- > obręb Sochaczew – 12 arkuszy.

Do podstawowych zadań Nadleśnictwa w zakresie ochrony granic należy dbałość o utrzymanie ich czytelności w terenie, ochrona i utrzymanie w nienaruszonym stanie znaków granicznych oraz znaków geodezyjnych, a także prowadzenie na bieżąco dokumentacji związanej ze zmianami w stanie posiadania. Szczegółowe obowiązki w tym zakresie określają przepisy ustawy z dnia 17 maja 1989 roku „Prawo geodezyjne i kartograficzne” (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 250).

Granice gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa są w większości wyraźne i bezsporne, oznaczone i utrwalone w terenie słupami granitowymi. Miejscami granica przebiega wzdłuż dróg publicznych i leśnych. Przebieg granic działek ewidencyjnych uwidoczony jest na mapach gospodarczych w skali 1 : 5 000.

Granice przebiegające wzdłuż naturalnych rozgraniczeń terenu, np.: wzdłuż rzek i dróg, nie są trwale oznaczone. Liczne, małe kompleksy leśne, przejęte w różnym czasie i rozproszone między gruntami obcej własności często sprawiają trudności z prześledzeniem

przebiegu ich granic, a tym samym z ich ochroną. Taki stan rzeczy uniemożliwia niekiedy prowadzenie w nich gospodarki leśnej.

Tereny Nadleśnictwa przecinają także grunty obce w postaci drogowych i kolejowych szlaków komunikacyjnych.

Ponadto wewnątrz gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo znajduje się pokaźna liczba enklaw, a w ich obrzeża wcinają się szeregi pól enklaw różnej wielkości i kształtu, o zróżnicowanym sposobie użytkowania. Lokalizację enklaw przedstawia tabela 10.

**Tabela nr 10. Zestawienie enklaw innej własności**

Lp.	Nazwa obrębu ewidencyjnego	Lokalizacja (sąsiadujące oddziały)	Powierzchnia [ha]
<b>Obręb Radziwiłłów</b>			
1	Babskie Budy	14	0,10
2	Tomaszew	28B	0,42
3	Tomaszew	29A	0,13
4	Popielarnia	85	0,16
5	Wola Szydłowiecka	119B	0,44
6	Wola Szydłowiecka	119B	0,33
7	Wola Szydłowiecka	119B	1,26
8	Wola Szydłowiecka	119B	0,61
9	Joachimów Mogiły	132	0,30
10	Bartniki	170A	0,62
11	Bartniki	170A, 183	8,18
12	Bartniki	183	1,41
13	Bartniki	183, 195	2,78
14	Bartniki	203	0,13
15	Grabina Radziwiłłowska	212	0,18
16	Puszcza Mariańska	240, 241, 248, 249	53,62
17	Puszcza Mariańska	250	0,29
18	Puszcza Mariańska	254	3,78
<b>Razem obręb Radziwiłłów</b>			<b>74,74</b>
<b>Obręb Sochaczew</b>			
19	Nowe Mistrzewice	3	0,18
20	Stefanów	6A	0,16
21	Olszynki	7A	0,12
22	Olszynki	8A	0,15
23	Nowa Wieś	8B	0,45
24	Radziwiłka	10A	0,91
25	Młodzieszyn	32	0,62
26	Januszew	43	0,15
27	Gawłów	60	0,58
28	Teresin-Gaj	63	2,47
29	Kaźmierów	86C	0,25
30	Nowy Kozłów B	97B	0,60
31	Kościelna Góra	101A	0,37
32	Okopy	101C	0,08
<b>Razem obręb Sochaczew</b>			<b>7,09</b>
<b>Razem Nadleśnictwo Radziwiłłów</b>			<b>81,83</b>



W obecnym opracowaniu urządzeniowym utrzymano dotychczasowy podział powierzchniowy i numerację oddziałów. Dokonano jedynie niewielkiej korekty przyporządkowania działek ewidencyjnych:

- z oddziału 160A leśnictwa Białe Błoto do oddziału 149 leśnictwa Bolimów,
- z oddziału 184A leśnictwa Białe Błoto do oddziału 94 leśnictwa Guzów.

W Nadleśnictwie dominuje sztuczny podział powierzchniowy. Linie podziału powierzchniowego – gospodarcze i oddziałowe – mają charakter regularnego podziału nizinnego, a jego sieć w terenie jest utrwalona przy pomocy granitowych słupów oddziałowych. W trakcie terenowych prac urządzeniowych dokonano inwentaryzacji słupów oddziałowych brakujących i uszkodzonych oraz sporządzono ich wykaz, który został przekazany Nadleśnictwu wraz z warstwami w postaci plików w formacie shapefile.

Linie ostepowe i oddziałowe w większości posiadają wymagane szerokości i tylko w nielicznych przypadkach wymagają wznowienia. Do poszerzenia w obecnym planie urządzenia lasu przewidziane jest 10 linii podziału powierzchniowego (bądź ich fragmentów) w obrębie Radziwiłłów na powierzchni 1,47 ha oraz 13 linii (bądź ich fragmentów) w obrębie Sochaczew na powierzchni 1,82 ha, zgodnie z lokalizacją zamieszczoną w wykazach użytków rębnych niezaliczonych na poczet przyjętego etatu.

Zestawienie wybranych danych dotyczących podziału powierzchniowego wg obrębów i ogółem w Nadleśnictwie przedstawiono poniżej.

**Tabela nr 11. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego**

Wyszczególnienie	Jednostka	Obręb		Nadleśnictwo
		Radziwiłłów	Sochaczew	
Granice sporne	km	0,00	0,00	0,00
Liczba oddziałów	szt.	298	157	455
Średnia powierzchnia oddziału	ha	23,70	19,92	22,39
Brakujące nr oddziałów	numer	1,2,3,4	–	–
Oddziały z literą	numer	21A, 22A, 28A, 28B, 29A, 113A, 119A, 119B, 119C, 119E, 123A, 160A, 170A, 184A, 203A, 204A, 204B, 205A, 205B, 205C, 213A, 214A, 216A, 218A, 227A, 243A, 259A, 259B, 262A, 263A	1A, 6A, 7A, 7B, 8A, 9A, 10A, 16A, 17A, 19A, 40A, 40B, 44A, 44B, 45A, 45B, 46A, 47A, 48A, 49A, 61A, 86A, 86B, 86C, 86D, 87A, 87B, 88A, 88B, 88C, 88D, 89A, 89B, 89C, 92A, 95A, 97A, 97B, 97C, 98A, 101A, 101B, 101C, 104A	–
Liczba pododdziałów	szt.	2583	1338	3921
w tym na powierzchni:				
– leśnej zalesionej i niezalesionej		2377	1211	3588
– związanej z gosp. leśną i nieleśnej	206	127	333	
Średnia powierzchnia pododdziałów	ha	2,67	2,29	2,54
w tym na powierzchni:				
– leśnej zalesionej i niezalesionej		2,83	2,49	2,72
– związanej z gosp. leśną i nieleśnej	0,75	0,39	0,61	
Liczba wyłączeń nieliterowanych	szt.	593	235	828
Ogólna liczba wyłączeń	szt.	3176	1573	4749
Średnia powierzchnia wyłączenia	ha	2,22	1,99	2,15

## **1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska**

### **1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego**

Podstawowymi dokumentami prognostycznymi na omawianym terenie są „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa Mazowieckiego” zatwierdzony Uchwałą nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 lipca 2014 r. oraz „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa Łódzkiego” przyjęty Uchwałą nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 września 2010 r.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest 12 gmin. W gminie Puszcza Mariańska istnieją plany zagospodarowania przestrzennego dla obrębów ewidencyjnych Bartniki, Bednary, Budy Zaklasztorne, Grabina Radziwiłłowska, Olszanka. W pozostałych obrębach ewidencyjnych gminy Puszcza Mariańska oraz we wszystkich innych gminach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa obowiązują uchwalone radami gmin studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a plany zagospodarowania przestrzennego są w przewidziane do opracowania. Zestawienie obowiązujących aktów prawnych, regulujących zagospodarowanie przestrzenne w gminach położonych w zasięgu Nadleśnictwa Radziwiłłów, przedstawia się następująco:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sochaczew (uchwała Rady Miejskiej nr IV/25/2002 z 30 grudnia 2002 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Żyrardów (uchwała Rady Miejskiej nr XLIX/413/2010 z 30 września 2010 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bolimów (uchwała Rady Gminy Bolimów nr XX/32/2000 z 16 listopada 2000 r. zmieniony uchwałą nr V/21/2011 z 11 lutego 2011 r.),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sochaczew (uchwała Rady Gminy Sochaczew nr LVIII/293/2014 z 29 października 2014 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Młodzieszyn (uchwała Rady Gminy Młodzieszyn nr XX/107/2016 z 23 maja 2016 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nowa Sucha (uchwały Rady Gminy Nowa Sucha 166/XXXII/2005 z 27 października 2005 r. i 326/XLV/2014 z 30 października 2014 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rybno (uchwała Rady Gminy Rybno nr XIV/69/2016 z 7 stycznia 2016 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Teresin (uchwała Rady Gminy Teresin nr II/1/06 z 21 lutego 2006 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Baranów (uchwała Rady Gminy Baranów nr XXXV/26/2013 z 19 września 2013 r.);
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Puszcza Mariańska (uchwała Rady Gminy Puszcza Mariańska nr 8/XXXIV/2011 z 20 kwietnia 2011 r.); dla obrębu ewid. Olszanka (uchwała Rady Gminy Puszcza Mariańska nr 10/L/2011 z 21 czerwca 2011r.); dla obrębu ewid. Budy Zaklasztorne (uchwała Rady Gminy Puszcza Mariańska nr 12/LV/2011 z 30 sierpnia 2011 r.); dla obrębu ewid. Grabina Radziwiłłowska (uchwała Rady Gminy Puszcza Mariańska nr 250/LV/2014 z 30

kwietnia 2014 r.); dla obrębu ewid. Bednary (uchwała Rady Gminy Puszcza Mariańska nr 215/LV/2014 z 30 kwietnia 2014 r.); dla obrębu ewid. Bartniki (uchwała Rady Gminy Puszcza Mariańska nr 33/CCVI/2013 z 18 września 2013 r.);

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wiskitki (uchwała Rady Gminy Wiskitki nr 44/XXXIV/2014 z 11 sierpnia 2014 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jaktorów (uchwała Rady Gminy Jaktorów nr XXX/153/2001z 8 czerwca 2001 r.).

### **1.2.2. Ogólne dane o regionalnych strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych**

Województwo mazowieckie posiada „Program Ochrony Środowiska na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018”, „Strategię Rozwoju Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2030” oraz „Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020”, zaś województwo łódzkie analogicznie „Program Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2019”, „Strategię Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007-2020” i „Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020”.

### **1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego**

„Prognoza oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego” opracowana w 2013 roku oraz „Prognoza oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego” opracowana w 2009 roku, zawierają ogólnie przewidywany wpływ realizacji założeń polityki zagospodarowania przestrzennego. Dokumenty te ukazują przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko oraz rozwiązania mające na celu jego zapobieganie, zmniejszanie lub kompensację. Gminy leżące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa realizują plany i strategie będące odzwierciedleniem planów i strategii jednostek nadrzędnych. Zapisy zawarte w tych opracowaniach na ogół uwzględniają potrzeby w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody, ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz krajobrazu.

Spśród przewidywanych inwestycji o znaczeniu ponadlokalnym w obszarze terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa, duże znaczenie w przypadku ich podjęcia, będą miały budowy: Centralnego Portu Lotniczego i Kolei Dużych Prędkości oraz modernizacja Centralnej Magistrali Kolejowej, a także linii wysokiego napięcia 400 kW. W terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa występują również obiekty związane z obronnością kraju, nie mają one jednak znaczącego wpływu na gospodarkę leśną.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Radziwiłłów jest zgodny ze wszystkimi dokumentami regulującymi zagospodarowanie przestrzenne na obszarze jego zasięgu terytorialnego. Zapisane w projekcie PUL wskazania gospodarcze są zgodne z zasadami wielofunkcyjnej, zrównoważonej i proekologicznej gospodarki leśnej oraz sprzyjają realizacji strategicznych celów określonych w omówionych wyżej dokumentach. Należy podkreślić, że plan urządzenia lasu nie zawiera planowanych działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zadaniami ingerującymi w środowisko tj. nie przewidują przekształceń lub zmian sposobu wykorzystania terenu.

#### **1.2.4. Grunty Nadleśnictwa wyłączone z produkcji**

Nadleśnictwo nie posiada gruntów prawnie wyłączonych z produkcji.

#### **1.2.5. Grunty Nadleśnictwa przeznaczone do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego**

Nadleśnictwo nie posiada gruntów do zalesienia.

### **1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa**

#### **1.3.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna**

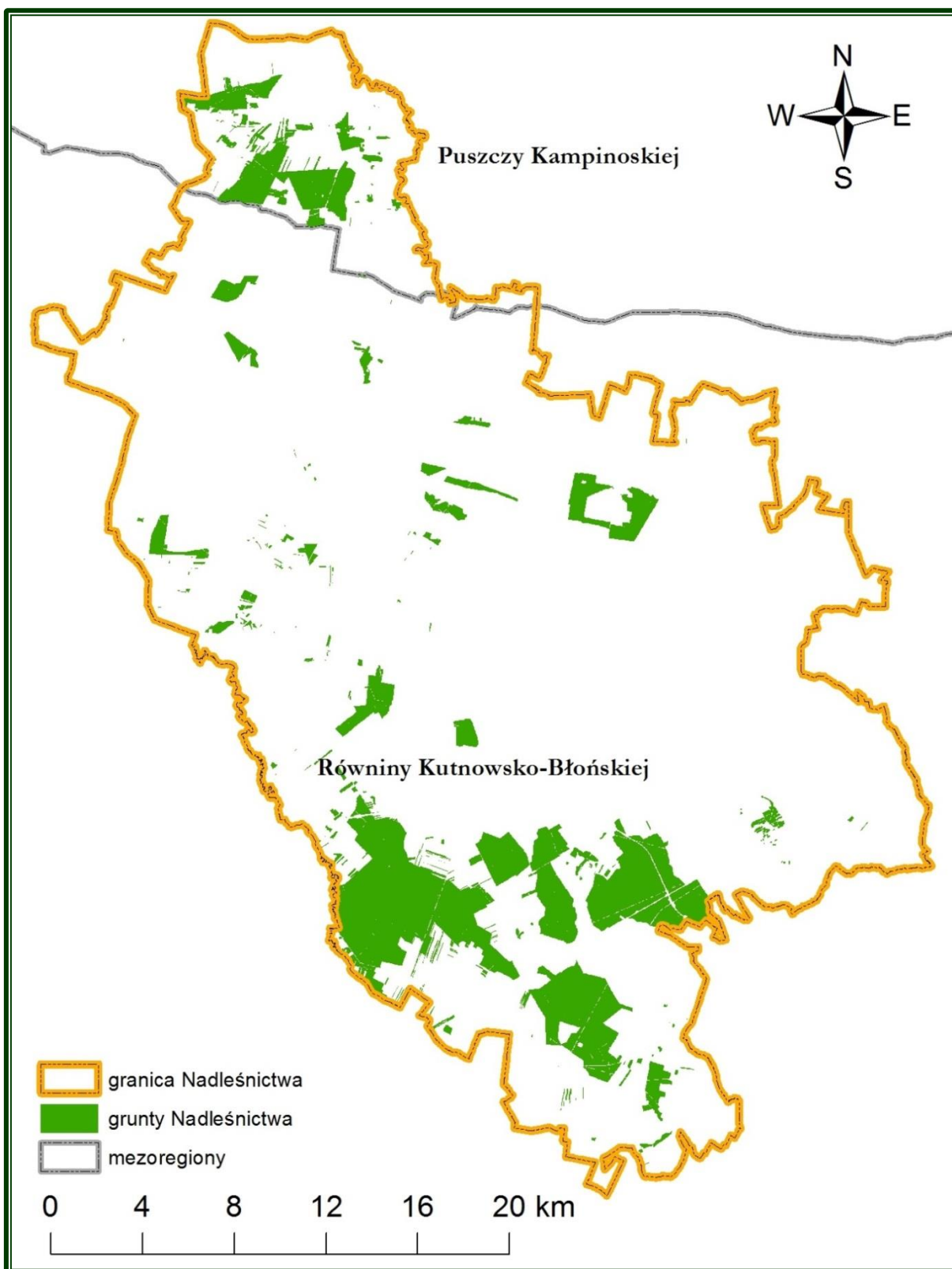
Według rejonizacji przyrodniczo-leśnej (SGGW 2010), lasy Nadleśnictwa Radziwiłłów leżą w **Krainie IV – Mazowiecko-Podlaskiej**, w mezoregionach:

- Równiny Kutnowsko-Błońskiej (IV-11),
- Puszczy Kampinoskiej (IV-8).

W **mezoregionie Puszczy Kampinoskiej**, której lesistość wynosi 37%, położona jest północna część obrębu Sochaczew z oddziałami: 1; 1A; 2-6; 6A; 7; 7A; 7B; 8; 8A; 8B; 9; 9A; 10; 10A; 11-16; 16A; 17; 17A; 18; 19; 19A; 19B; 20-40; 40A; 40B a, b; 41-44; 44A; 44B; 45; 45A; 45B; 46; 46A; 47; 47A; 48; 48A; 48B; 49; 49A.

Pozostała część oddziałów obrębu Sochaczew oraz cały obręb Radziwiłłów położone są w **mezoregionie Równiny Kutnowsko-Błońskiej**.

Przebieg granic mezoregionów został zobrazowany na poniższej mapie.



Położenie gruntów Nadleśnictwa Radziwiłłów na tle podziału przyrodniczo-leśnego

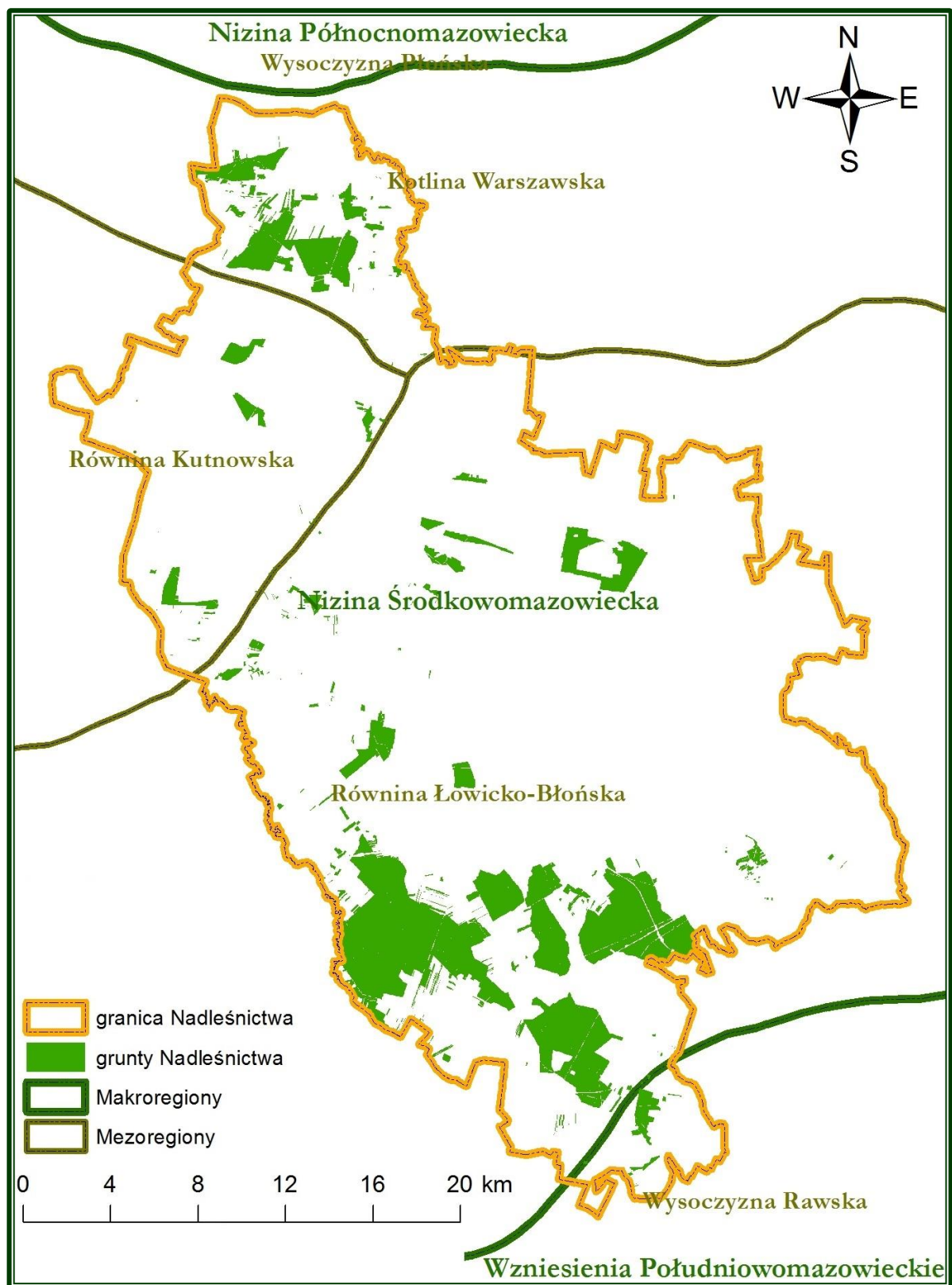


### 1.3.2. Regionalizacja fizyczno-geograficzna i geobotaniczna

**Podział fizyczno-geograficzny** (Kondracki 2001) ustalony jest na podstawie nieco odmiennych kryteriów obejmujących, oprócz zróżnicowania krajobrazów roślinnych, także geomorfologię terenu oraz strukturę użytkowania ziemi i krajobrazu. Według niego obszar Nadleśnictwa znajduje się w dwóch makroregionach należących do Prowincji Nizy Środkowo-europejskiego oraz Podprowincji Nizin Środkowopolskich. Zdecydowana większość jego terytorium znajduje się w makroregionie Niziny Środkowomazowieckiej, obejmując mezoregion Kotliny Warszawskiej (w części północnej zasięgu), Równiny Kutnowskiej (w części północno-zachodniej) oraz Równiny Łowicko-Błońskiej (w cz. centralnej). Z kolei południowa część obiektu należy do makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich, zajmując mezoregion Wysoczyzny Rawskiej. Miejsce Nadleśnictwa w fizyczno-geograficznym podziale Polski (Kondracki 2001) przedstawia poniższa tabela oraz mapa.

**Tabela nr 12. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu Nadleśnictwa Radziwiłłów**

Obszar	Megaregion	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1						Europa Zachodnia
	924.3					Pozaalpejska Europa Środkowa
		31				Niż Środkowo-europejski
			318			Niziny Środkowopolskie
				318.7		Nizina Środkowomazowiecka
					318.71	Równina Kutnowska
					318.72	Równina Łowicko-Błońska
					318.73	Kotlina Warszawska
				318.8		Wzniesienia Południowomazowieckie
					318.83	Wysoczyzna Rawska



### Położenie Nadleśnictwa Radziwiłłów na tle podziału fizyczno-geograficznego

Według **podziału geobotanicznego** Matuszkiewicza (2008), opartego na zróżnicowaniu przestrzennym typów roślinności, obszar Nadleśnictwa Radziwiłłów położony jest w granicach następujących jednostek: Prowincja Środkowoeuropejska, Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa, Dział Mazowiecko-Poleski (E), Krainy:

- Północnomazowiecko–Kurpiowska (E.2)
  - Podkrajina Wkry (E.2a)
    - Okręg Kotliny Warszawskiej (E.2a.4)
      - Podokręgi: Kamioński (E.2a.4.c)
        - Puszczy Kampinoskiej (E.2a.4.e)
- Południowomazowiecko-Podlaska (E.3)
  - Podkrajina Południowo–mazowiecka (E.3a)
    - Okręg Wysoczyzny Rawskiej (E.3a.2)
      - Podokręg Mszczonowski (E.3a.2.b)
    - Okręg Łowicko–Warszawski (E.3a.1)
      - Podokręgi: Kiernoski (E.3a.1.b)
        - Błoński (E.3a.1.c)
        - Skierniewicki (E.3a.1.f)

Uwzględniając powyższe podziały można zauważyć, że na terenie Nadleśnictwa przeważają obszary równinne z obniżeniami zajętyymi przez doliny rzek, jedynie w części północnej występuje kotlina Warszawska, zaś na południowym krańcu Wysoczyzna Rawska. Wpływa to na zróżnicowanie siedlisk oraz rzeźby opisywanego terenu. Doliny rzeczne spełniają ważną funkcję korytarzy ekologicznych, co nabiera szczególnego znaczenia przy niewielkiej lesistości i rozczłonkowanych kompleksach leśnych tego terenu.

### **1.3.3. Położenie geograficzne i wysokościowe**

Położenie geograficzne lasów Nadleśnictwa Radziwiłłów określają współrzędne:

od 51° 56' 5'' do 52° 22' 12'' szerokości geograficznej północnej,

od 20° 4' 23'' do 20° 32' 36'' długości geograficznej wschodniej.

Wysokość bezwzględna zawiera się w przedziale od 60 do 150 m n.p.m.

### **1.3.4. Rzeźba terenu**

Nadleśnictwo Radziwiłłów położone jest w strefie recesji lądolodu środkowopolskiego rozciągającego się od podnóża Gór Świętokrzyskich do przedpoła zlodowacenia bałtyckiego. Stopniowo malejący zasięg zlodowacenia środkowopolskiego poprzez procesy wietrzenia, denudacji oraz erozji i akumulacji rzecznej zadecydował o współczesnym ukształtowaniu rzeźby omawianego terenu. Krajobraz jest tu mało urozmaicony – dominują w nim obszary równinne płaskie, gdzie wyjątkiem są niewielkie wzniesienia dochodzące do 150 m n.p.m. na południe od Żyrardowa, jako pozostałości moren czołowych stadiału Warty. W okresie zlodowacenia bałtyckiego, które nie dotarło do tego terenu, na obszarze Nadleśnictwa Radziwiłłów znajdowała się pradolina obecnie nazywana Warszawsko-Berlińską. Późniejsze procesy klimatyczne, głównie eoliczne związane z tworzeniem się wydm, nie wpłynęły w zasadniczy sposób na zmianę ukształtowania tego terenu.

### **1.3.5. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne**

#### **1.3.5.1. Warunki glebowe**

Gleby w Nadleśnictwie są dobrze rozpoznane. Nadleśnictwo posiada operat glebowo-siedliskowy opracowany w 2001 roku przez pracownię glebowo-siedliskową BULiGL Oddział w Warszawie. Został on zweryfikowany i uzupełniony w latach 2015-2016 przez pracownię glebowo-siedliskową BULiGL Oddział w Radomiu. Na powierzchni 42 ha dokonano

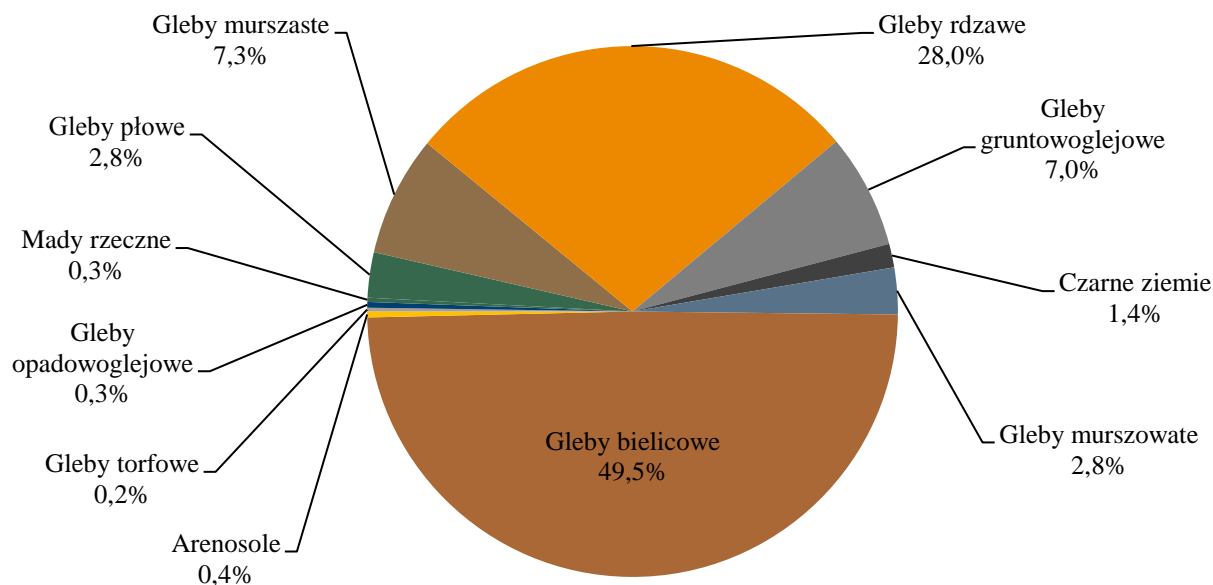
wówczas kartowania gleb i siedlisk, a na 169 ha przypisano siedliska i gleby na podstawie porównania z gruntami przyległymi bądź blisko położonymi. Wykonano również weryfikację leśnych siedlisk przyrodniczych, a także zestawienie lokalizacji zmian typów siedliskowych lasu. W obecnym PUL klasyfikacja i opisy gleb zostały dostosowane do klasyfikacji CILP 2000.

Obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Radziwiłłów praktycznie w całości pokryty jest utworami czwartorzędowymi różnego pochodzenia. Są to piaski i gliny zwałowe powstałe z akumulacji lodowcowej, piaski i żwiry akumulacji rzeczno-lodowcowej, piaski i pyły zastoiskowe, piaski eoliczne oraz rzeczne, a także mady będące efektem okresowych zalewów. Trafiają się również torfy, które w większości ulegają murszeniu. Udział powierzchniowy typów gleb przedstawia tabela 13 oraz ryciny.

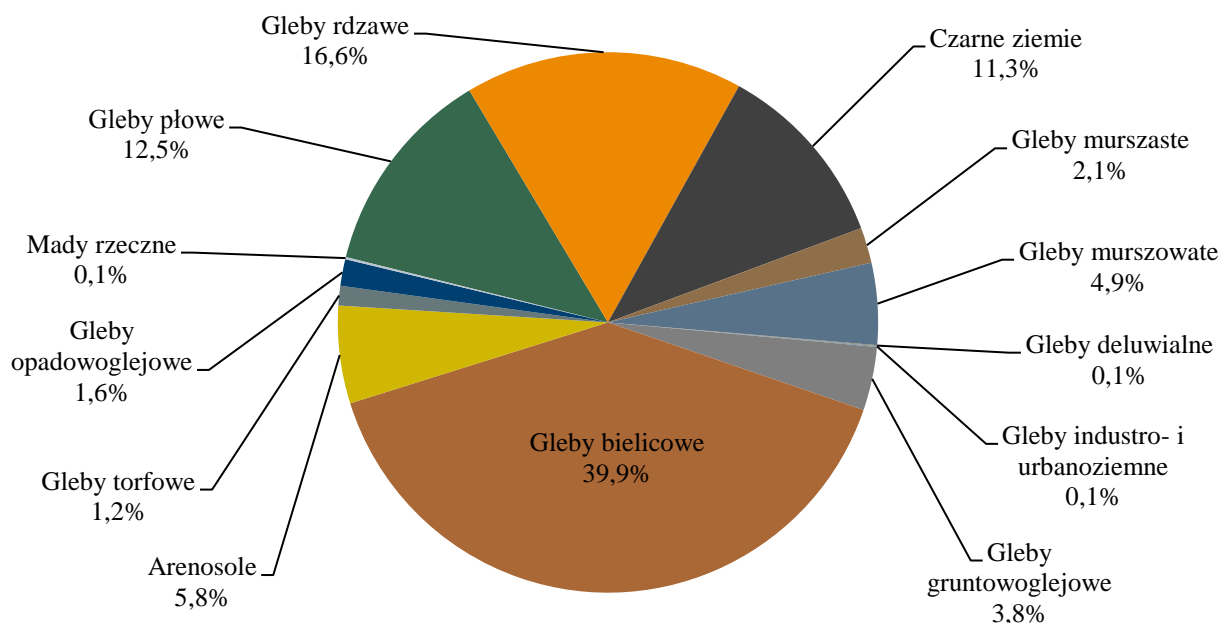
**Tabela nr 13. Zestawienie typów gleb w Nadleśnictwie Radziwiłłów**

Typ gleby	Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Arenosole	24,53	0,4	176,25	5,8	200,78	2,1
Czarne ziemie	96,84	1,4	340,08	11,3	436,92	4,5
Płowe	185,56	2,8	378,37	12,5	563,93	5,8
Rdzawe	1884,68	28,0	501,96	16,6	2386,64	24,5
Bielicowe	3328,64	49,5	1204,41	39,9	4533,05	46,5
Gruntowoglejowe	468,75	7,0	114,68	3,8	583,43	6,0
Opadowoglejowe	23,32	0,3	47,99	1,6	71,31	0,7
Torfowe	14,92	0,2	35,37	1,2	50,29	0,5
Murszaste	493,67	7,3	64,17	2,1	557,84	5,7
Murszowate	191,32	2,8	147,58	4,9	21,31	0,2
Mady rzeczne	17,43	0,3	3,88	0,1	338,90	3,5
Deluwialne	0,00	0,0	1,45	0,1	1,45	0,0
Industro – i urbanoziemne	0,00	0,0	1,82	0,1	1,82	0,0
<b>Razem</b>	<b>6729,66</b>	<b>100,0</b>	<b>3018,01</b>	<b>100,0</b>	<b>9747,67</b>	<b>100,0</b>

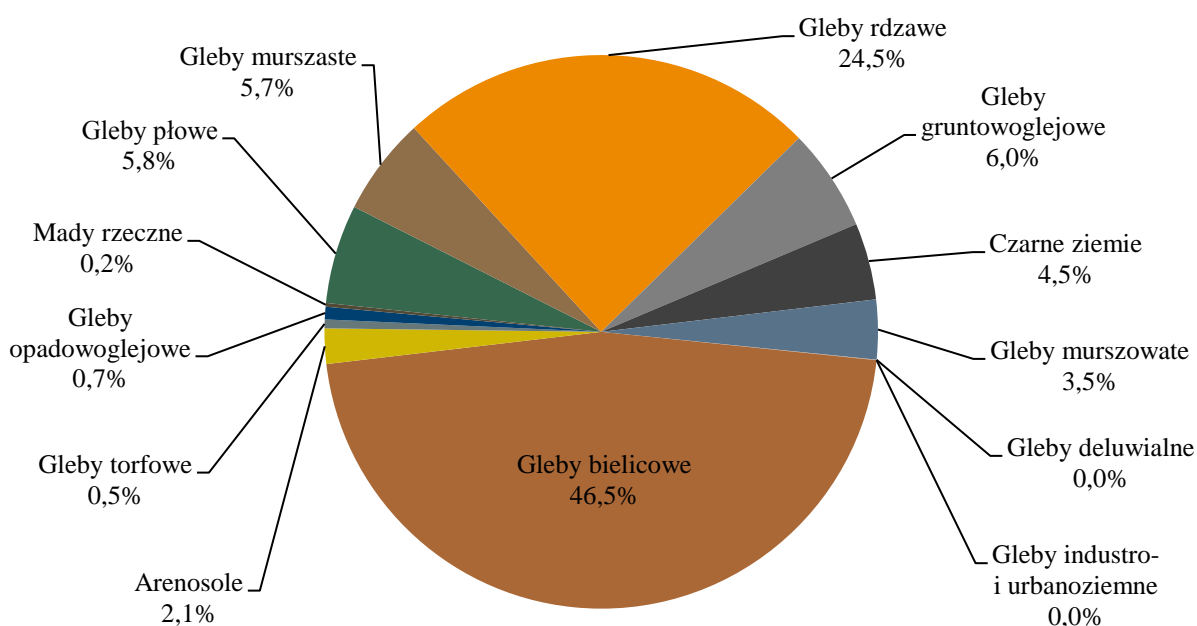
**Ryc. 6. Struktura gleb w obrębie Radziwiłłów**



**Ryc. 7. Struktura gleb w obrębie Sochaczew**



**Ryc. 8. Struktura gleb w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Na terenie Nadleśnictwa Radziwiłłów przeważają ubogie gleby bielcowe (46,5%) i nieco bardziej żyzne rdzawe (24,5%). Znaczny udział, szczególnie w obrębie Sochaczew, posiadają również bogate w składniki pokarmowe gleby płowe i czarne ziemie. Pozostałe mają małe znaczenie. Zdecydowanie większy udział gleb żyznych występuje w obrębie Sochaczew – płowe i czarne ziemie obejmują 23% powierzchni leśnej. Średni jest udział gleb związanych z występowaniem podwyższonym poziomem wody gruntowej – blisko 17%, są to głównie gleby gruntowoglejowe, murszaste i murszowate. Ogólnie na terenie Nadleśnictwa Radziwiłłów wyróżniono 13 typów oraz 31 podtypów gleb.



Grunty porolne zajmują powierzchnię 1314,18 ha (13,5%), z czego w obrębie Radziwiłłów 569,84 ha, a w obrębie Sochaczew 744,34 ha.

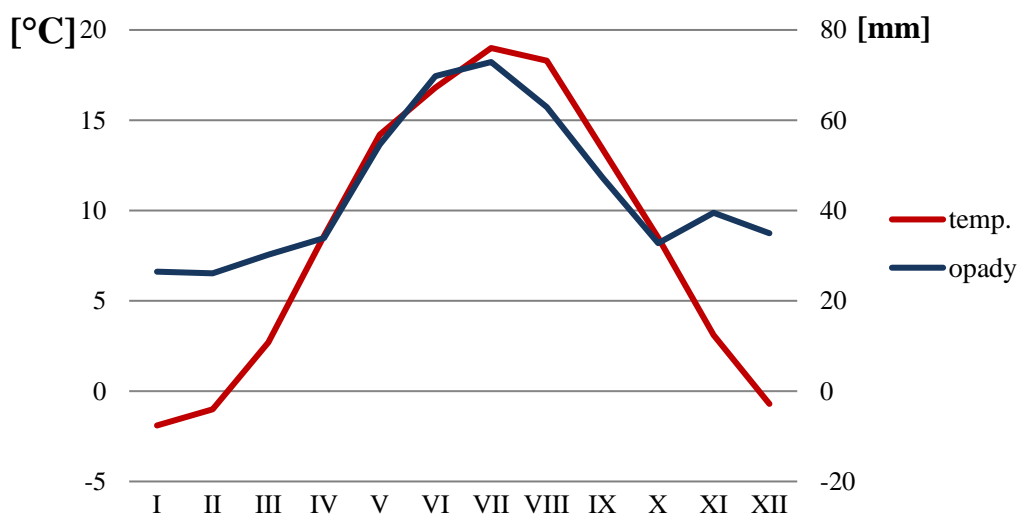
### 1.3.5.2. Warunki klimatyczne

Nadleśnictwo znajduje się (wg Romera) w strefie Klimatu Wielkich Dolin. Jest to obszar przejściowy między silnymi wpływami klimatu kontynentalnego i słabszymi klimatu oceanicznego. Kontynentalizacja tutejszego klimatu przejawia się w stosunkowo dużych amplitudach temperatur, dość nagłych zmianach pogody i pór roku oraz niewielką ilością opadów. Występujące tu niskie średnie miesięczne opady, wynoszące 44 mm, są charakterystyczne dla całego pasa Polski środkowej. Panujące wiatry wieją przeważnie z zachodu, z tym, że w zimie przeważają wiatry północno-zachodnie. Dane klimatyczne dla stacji meteorologicznej w Warszawie z lat 1981-2010 przedstawia poniższa tabela i wykres.

**Tabela nr 14. Zestawienie podstawowych danych ze stacji meteorologicznej**

	Miesiąc												Rok	IV-X
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Temp. (°C)	-1,9	-1,0	2,7	8,6	14,2	16,8	19,0	18,3	13,4	8,5	3,1	-0,7	<b>8,5</b>	<b>14,1</b>
Opady (mm)	27	26	30	34	55	70	73	63	47	33	40	35	<b>532</b>	<b>374</b>

**Ryc. 9. Miesięczny rozkład temperatury i opadów**



Z wyżej zamieszczonego wykresu wynika, że z niedoborem wilgotności należy się liczyć w miesiącach letnich – lipcu, sierpniu i wrześniu. Wiosną relacja temperatury do opadów wskazuje na pokrywanie się parowania pełnego i opadów, a więc ta pora roku jest na granicy niedoboru wilgotności. Obserwowane w ostatnich latach zjawisko przesuwania się okresu deszczowego z miesięcy wiosenno-jesiennych na letnie sprawia, że w przyszłości należy liczyć się z niedoborem wody na początku okresu wegetacyjnego, co ma istotne znaczenie dla rozwoju roślinności. Z rozkładu średnich miesięcznych temperatur powietrza wynika, że najchłodniejszym miesiącem jest styczeń (-1,9°C), a najcieplejszym lipiec (19°C). Zauważalny jest sukcesywny wzrost średniej rocznej temperatury powietrza. Najwięcej opadów występuje w lipcu – średnio 72,9 mm, a najsuchszymi miesiącami są z kolei styczeń i luty (26 mm).

Cechy charakteryzujące klimat obszaru Nadleśnictwa:

- |  |            |
|--|------------|
| > długość okresu wegetacyjnego               | – 215 dni, |
| > średnia temperatura w okresie wegetacyjnym | – 14,1 °C, |
| > suma opadów w okresie wegetacyjnym         | – 374 mm,  |
| > średnia temperatura roczna                 | – 8,5°C,   |
| > roczna suma opadów                         | – 532 mm,  |
| > wilgotność względna powietrza              | – 79 %,    |
| > przeciętna ilość dni mroźnych              | – 40,      |
| > ilość dni z przymrozkami                   | – 125,     |
| > średnia prędkość wiatru                    | – 4 m/s.   |

### **1.3.5.3. Warunki wodne**

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje obszar położony w zlewni **Wisły**, w dorzeczu **Bzury** i jej systemu rzecznoego. Prawobrzeżnymi dopływami Bzury są rzeki: **Rawka** (ze swoim dopływem **Korabiewką**), **Sucha**, **Pisia** i **Utrata**, zaś do lewobrzeżnych dopływów należy rzeka **Witonia**. Opisaną powyżej sieć rzecznoą uzupełnia szereg mniejszych, bezimiennych cieków, różnej wielkości rozlewiska w formie stawów oraz tzw. „oczek wodnych”. Poza obszarami lasów występują niewielkie zbiorniki wodne, o znikomym wpływie na gospodarkę wodną omawianego terenu.

Obszar Nadleśnictwa w większości pokryty jest czwartorzędowymi, przepuszczalnymi utworami piaszczystymi i dzięki temu występują w nim większe zasoby wód podziemnych. Rzadziej spotykane obszary, pokryte trudno przepuszczalnymi glinami i ilami, są dużo mniej zasobne w wodę, która występuje tu przez większą część roku na głębokości 10 i więcej metrów. Poziom wód gruntowych wykazuje znaczne wahania w ciągu roku i w dłuższych okresach, uzależnione przede wszystkim od wielkości opadów atmosferycznych i temperatury powietrza.

W celu poprawy warunków wilgotnościowych w drzewostanach poprzez zwiększenie zdolności magazynowania wody w ciekach i zbiornikach, a następnie wykorzystania jej w okresach deficytowych Nadleśnictwo utworzyło w minionym 10-leciu sieć 31 zastawek oraz 3 zbiorniki wodne. Efektem projektu jest retencja 558 252 m<sup>3</sup> wody na wszystkich wykonanych obiektach.

### **1.3.6. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych**

Pełny obraz parametrów wyrażonych w liczbach bezwzględnych i procentowych, charakteryzujących typy siedliskowe lasu w poszczególnych obrębach leśnych Nadleśnictwa Radziwiłłów zawierają podane niżej tabele, które zamieszczono w załącznikach do opisu ogólnego:

- **tabela nr II** – Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- **tabela nr IV** – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- **tabela nr Va** – Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,

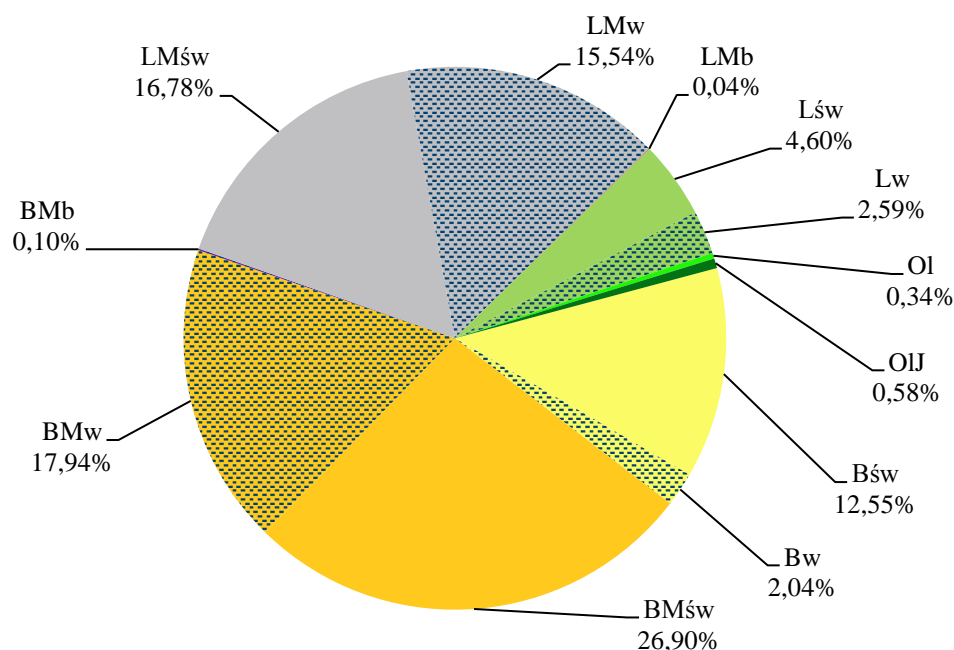
- **tabela nr Vb** – Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

Poniżej przedstawiono szereg tabel i rycin, które tak dla obrębów, jak i Nadleśnictwa ogółem, obrazują podstawowe statystyki odnośnie występujących typów siedliskowych lasu.

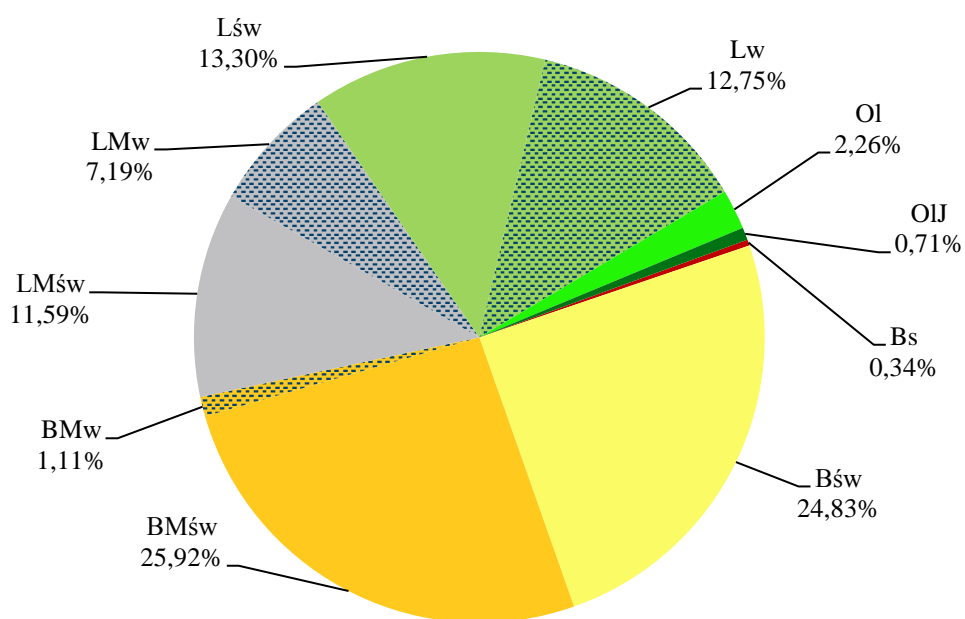
**Tabela nr 15. Zestawienie udziału powierzchniowego typów siedliskowych lasu**

Typ siedliskowy lasu	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłłów		Sochaczew		Pow. [ha]	Udział [%]
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]		
Bs	0,00	0,00	10,17	0,34	10,17	0,10
Bśw	844,59	12,55	749,58	24,83	1594,17	16,35
Bw	137,03	2,04	0,00	0,00	137,03	1,41
BMśw	1809,99	26,90	782,31	25,92	2592,30	26,59
BMw	1207,63	17,94	33,58	1,11	1241,21	12,73
BMb	7,02	0,10	0,00	0,00	7,02	0,07
LMśw	1129,31	16,78	349,66	11,59	1478,97	15,17
LMw	1046,03	15,54	217,09	7,19	1263,12	12,96
LMb	2,38	0,04	0,00	0,00	2,38	0,02
Lśw	309,64	4,60	401,43	13,30	711,07	7,30
Lw	174,43	2,59	384,67	12,75	559,10	5,74
OI	22,91	0,34	68,19	2,26	91,10	0,94
OIJ	38,70	0,58	21,33	0,71	60,03	0,62
<b>Razem</b>	<b>6729,66</b>	<b>100,00</b>	<b>3018,01</b>	<b>100,00</b>	<b>9747,67</b>	<b>100,00</b>

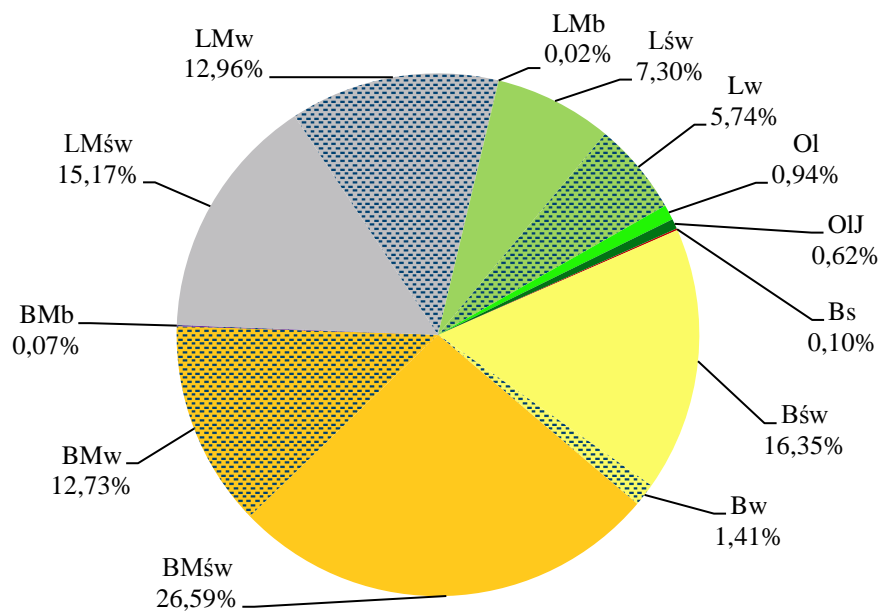
**Ryc. 10. Udział powierzchni leśnej TSL w obrębie Radziwiłłów**



**Ryc. 11. Udział powierzchni leśnej TSL w obrębie Sochaczew**



**Ryc. 12. Udział powierzchni leśnej TSL w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Dane o aktualnym stanie siedliska wynikające z operatu glebowo-siedliskowego dla Nadleśnictwa, przedstawiają się następująco:

- > 0,00 % siedliska w stanie naturalnym,
- > 82,57% siedliska zbliżone do naturalnych,
- > 17,29% siedliska zniekształcone,
- > 0,00% siedliska silnie zniekształcone,
- > 0,14% siedliska zdegradowane.

**Tabela nr 16. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych**

Grupy żyźnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	[%]
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]						
<b>Obręb Radziwiłłów</b>							
Bory	0,00	844,59	137,03	0,00		<b>981,62</b>	14,6
Bory mieszane		1809,99	1207,63	7,02		<b>3024,64</b>	44,9
Lasy mieszane		1129,31	1046,03	2,38		<b>2177,72</b>	32,4
Lasy		309,64	174,43	22,91	38,70	<b>545,68</b>	8,1
<b>Razem</b>	<b>0,00</b>	<b>4093,53</b>	<b>2565,12</b>	<b>32,31</b>	<b>38,70</b>	<b>6729,66</b>	100,0
[%]	0,0	60,8	38,1	0,5	0,6	100,0	X
<b>Obręb Sochaczew</b>							
Bory	10,17	749,58	0,00	0,00	0,00	<b>759,75</b>	25,2
Bory mieszane		782,31	33,58	0,00	0,00	<b>815,89</b>	27,0
Lasy mieszane		349,66	217,09	0,00	0,00	<b>566,75</b>	18,8
Lasy		401,43	384,67	68,19	21,33	<b>875,62</b>	29,0
<b>Razem</b>	<b>10,17</b>	<b>2282,98</b>	<b>635,34</b>	<b>68,19</b>	<b>21,33</b>	<b>3018,01</b>	100,0
[%]	0,3	75,6	21,1	0,7	2,3	100,0	X
<b>Nadleśnictwo Radziwiłłów</b>							
Bory	10,17	1594,17	137,03	0,00	0,00	<b>1741,37</b>	17,8
Bory mieszane	0,00	2592,30	1241,21	7,02	0,00	<b>3840,53</b>	39,4
Lasy mieszane	0,00	1478,96	1263,12	2,38	0,00	<b>2744,46</b>	28,2
Lasy	0,00	711,07	559,10	91,10	60,03	<b>1421,30</b>	14,6
<b>Razem</b>	<b>10,17</b>	<b>6376,50</b>	<b>3200,46</b>	<b>100,50</b>	<b>60,03</b>	<b>9747,66</b>	100,0
[%]	0,1	65,4	32,9	1,0	0,6	100,0	X

W Nadleśnictwie Radziwiłłów przeważają siedliska *borów* i *borów mieszanych*, które razem wzięte zajmują 57% jego powierzchni leśnej, zaś na *lasy* i *lasy mieszane* razem wzięte przypada 43%. *Bory mieszane* i *lasy mieszane* stanowią razem 68% powierzchni Nadleśnictwa, *bory* 18%, a *lasy* 14%. Pod względem wilgotności na siedliska świeże przypada mniej więcej 2/3 powierzchni, a 1/3 na siedliska wilgotne. Typem siedliskowym lasu o największym udziale w Nadleśnictwie jest *BMśw* zajmujący 26,6% powierzchni leśnej.

Obręb Radziwiłłów odznacza się większym udziałem siedlisk *borów* i *borów mieszanych* razem wziętych (60%) w stosunku do obrębu Sochaczew (52%). Więcej jest tam również siedlisk wilgotnych, bagiennych i zalewowych (39%) niż w obrębie Sochaczew (24%). Ponadto spośród siedlisk żyźnych i średnio żyźnych w obrębie Radziwiłłów dominują *lasy mieszane*, natomiast w obrębie Sochaczew przeważają *lasy*, które są największą powierzchniowo grupą w tym obrębie.



**Tabela nr 17. Zmiany powierzchni TSL w Nadleśnictwie pomiędzy IV i V rewizją PUL**

Siedliskowy typ lasu	wg stanu na 01.01.2007r.		wg stanu na 01.01.2017r.		różnica	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Bs	10,54	0,1	10,17	0,1	-0,37	-3,5
Bśw	1 605,71	16,5	1594,17	16,4	-11,54	-0,7
Bw	116,57	1,2	137,03	1,4	20,46	17,6
BMśw	2 535,33	26,0	2592,30	26,6	56,97	2,2
BMw	1 311,69	13,4	1241,21	12,7	-70,48	-5,4
BMb	7,11	0,1	7,02	0,1	-0,09	-1,3
LMśw	1 499,15	15,3	1478,97	15,2	-20,18	-1,3
LMw	1 224,98	12,6	1263,12	13,0	38,14	3,1
LMb	3,32	0,0	2,38	0,0	-0,94	-28,3
Lśw	729,54	7,5	711,07	7,3	-18,47	-2,5
Lw	574,28	5,9	559,10	5,7	-15,18	-2,6
OI	96,44	1,0	91,10	0,9	-5,34	-5,5
OIJ	43,29	0,4	60,03	0,6	16,74	38,7
<b>Razem</b>	<b>9 757,95</b>	<b>100,0</b>	<b>9747,67</b>	<b>100,0</b>	<b>-10,28</b>	<b>-0,1</b>

W stosunku do poprzedniej rewizji PUL nastąpiły drobne, nieistotne różnice powierzchni TSL wynikające z uzupełnienia operatu glebowo-siedliskowego, korekty granic wydzieleń oraz zmian w powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

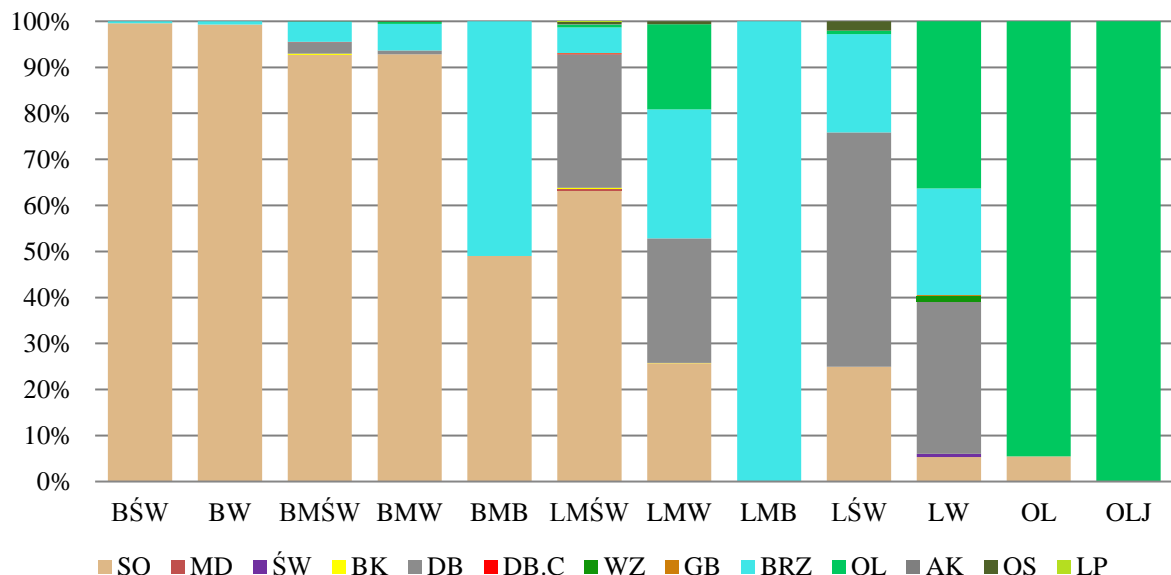
Poniżej przedstawiono, dla obrębów i Nadleśnictwa, tabele z powierzchnią drzewostanów wg gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz ryciny, które obrazują udział tych powierzchni w układzie procentowym.

**Tabela nr 18. Zestawienie powierzchni wg gatunków panujących w typach siedliskowych lasu**

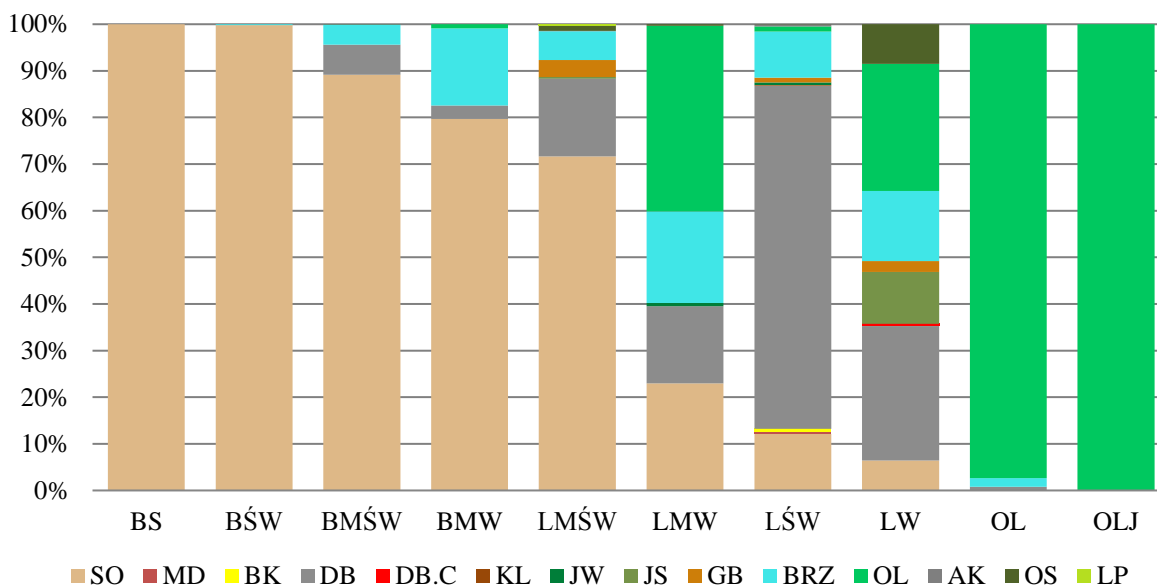
Gat. / TSL	So	Md	Św	Bk	Db	Db.c	KI	Jw	Wz	Js	Gb	Brz	OI	Ak	Os	Lp	Razem
	Powierzchnia [ha]																
<b>Obręb Radziwiłłów</b>																	
Bśw	820,90											3,22					824,12
Bw	132,65											0,90					133,55
BMśw	1664,08			5,22	44,11	2,17						77,93	0,34	1,41			1795,26
BMw	1115,72				10,28							69,42	5,29		1,55		1202,26
BMb	3,44											3,58					7,02
LMśw	713,82	3,12	0,37	2,98	327,88	1,78					1,17	63,04	6,84	0,80	7,01	0,08	1128,89
LMw	264,78			1,07	278,62							288,54	190,65		6,59		1030,25
LMb												0,74					0,74
Lśw	77,29				157,64							66,13	2,34		6,19		309,59
Lw	8,92		1,11		55,08				2,10		0,33	38,62	60,61				166,77
OI	1,23												21,31				22,54
OIJ													36,90				36,90
<b>Razem</b>	<b>4802,83</b>	<b>3,12</b>	<b>1,48</b>	<b>9,27</b>	<b>873,61</b>	<b>3,95</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,10</b>	<b>0,00</b>	<b>1,50</b>	<b>612,12</b>	<b>324,28</b>	<b>2,21</b>	<b>21,34</b>	<b>0,08</b>	<b>6657,89</b>

Gat. / TSL	So	Md	Św	Bk	Db	Db.c	Kl	Jw	Wz	Js	Gb	Brz	OI	Ak	Os	Lp	Razem
	Powierzchnia [ha]																
<b>Obwód Sochaczew</b>																	
Bs	10,17																10,17
Bśw	746,60											1,64					748,22
BMśw	694,40				50,38							33,78		0,34	0,16		779,02
BMw	26,43				0,96							5,49	0,30				33,18
LMśw	249,70				58,11		0,14	0,23		1,01	12,56	21,73		0,12	3,87	1,14	348,57
LMw	43,63				31,48			1,25				37,30	75,62		0,63		189,91
Lśw	48,32	1,68		2,69	293,93		0,69	2,02			4,20	39,66	4,35	1,48	0,30		399,32
Lw	22,73				101,63	1,68				39,26	8,29	52,83	96,05		30,07		352,54
OI					0,41							0,99	52,09				53,49
OIJ													13,60				13,60
<b>Razem</b>	<b>1841,88</b>	<b>1,68</b>	<b>0,00</b>	<b>2,69</b>	<b>536,90</b>	<b>1,68</b>	<b>0,83</b>	<b>3,50</b>	<b>0,00</b>	<b>40,27</b>	<b>25,05</b>	<b>193,42</b>	<b>242,01</b>	<b>1,94</b>	<b>35,03</b>	<b>1,14</b>	<b>2928,02</b>
<b>Nadleśnictwo</b>																	
Bs	10,17																10,17
Bśw	1567,48											4,86					1572,34
Bw	132,65											0,90					133,55
BMśw	2358,44			5,22	94,49	2,17						111,71	0,34	1,75	0,16		2574,28
BMw	1142,15				11,24							74,91	5,59		1,55		1235,44
BMb	3,44											3,58					7,02
LMśw	963,48	3,12	0,37	2,98	385,99	1,78	0,14	0,23		1,01	13,73	84,77	6,84	0,92	10,88	1,22	1477,46
LMw	308,41			1,07	310,10			1,25				325,84	266,27		7,22		1220,16
Lmb												0,74					0,74
Lśw	125,61	1,68		2,69	451,57		0,69	2,02			4,20	105,79	6,69	1,48	6,49		708,91
Lw	31,65		1,11		156,71	1,68			2,10	39,26	8,62	91,45	156,66		30,07		519,31
OI	1,23				0,41							0,99	73,40				76,03
OIJ													50,50				50,50
<b>Razem</b>	<b>6644,71</b>	<b>4,80</b>	<b>1,48</b>	<b>11,96</b>	<b>1410,51</b>	<b>5,63</b>	<b>0,83</b>	<b>3,50</b>	<b>2,10</b>	<b>40,27</b>	<b>26,55</b>	<b>805,54</b>	<b>566,29</b>	<b>4,15</b>	<b>56,37</b>	<b>1,22</b>	<b>9585,91</b>

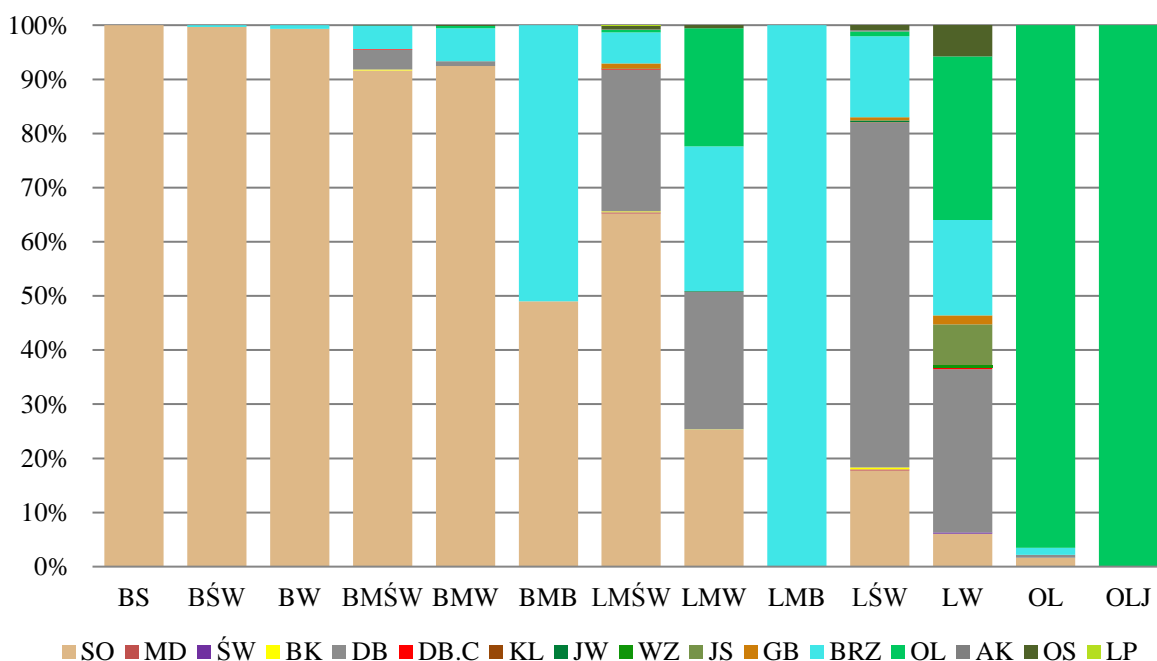
Ryc. 13. Udział powierzchni drzewostanów wg typów siedliskowych lasu i panujących gatunków drzew w obrębie Radziwiłłów



**Ryc. 14. Udział powierzchni drzewostanów wg typów siedliskowych lasu i panujących gatunków drzew w obrębie Sochaczew**



**Ryc. 15. Udział powierzchni drzewostanów wg typów siedliskowych lasu i panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie Radziwiłłów**

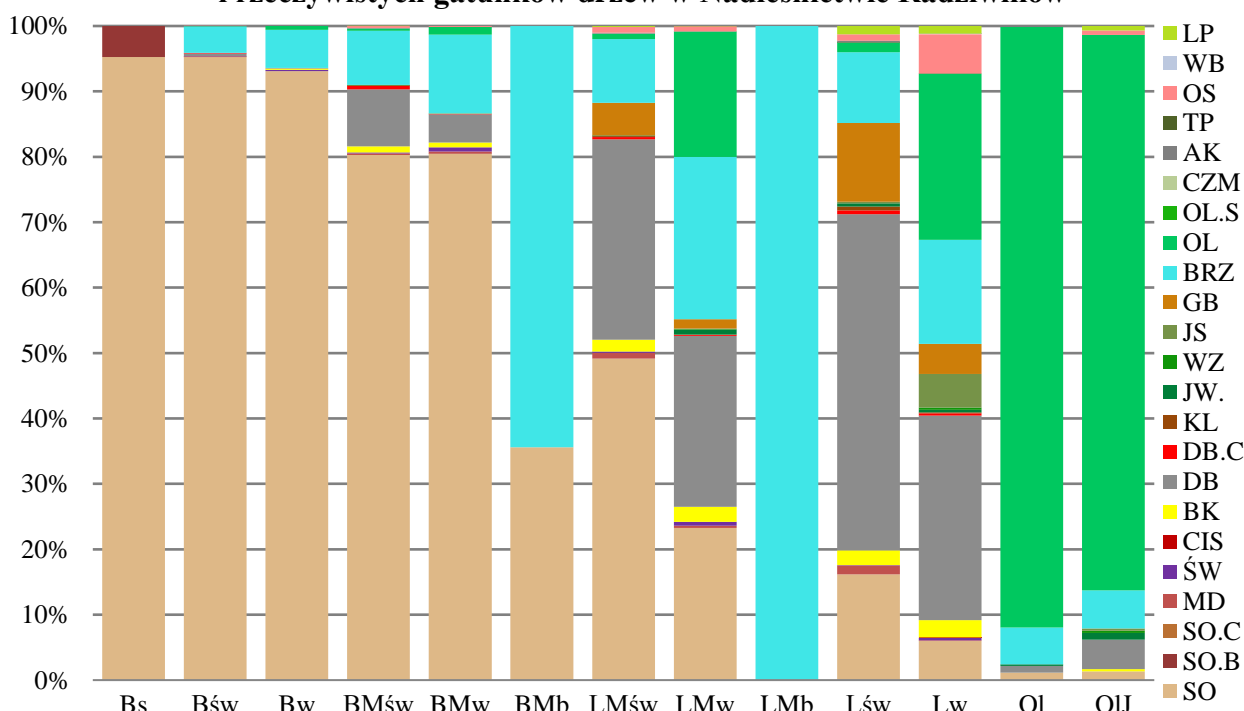


Dla pełniejszego zobrazowania struktury gatunkowej typów siedliskowych lasów Nadleśnictwa, poniżej przedstawiono na podstawie tabeli Va wg IUL, powierzchniowy udział gatunków rzeczywistych w ramach typów siedliskowych lasu.

**Tabela nr 19. Zestawienie powierzchni wg gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu**

Gatunki „rzeczywiste”	Typ siedliskowy lasu													Razem
	Bs	Bśw	Bw	BMśw	BMw	BMb	LMśw	LMw	LMb	Lśw	Lw	OI	OIJ	
	Powierzchnia [ha]													
So	9,69	1497,68	124,33	2066,69	994,20	2,50	725,89	283,88		114,57	31,11	0,88	0,68	5852,10
So.b	0,48			0,21										0,69
So.c		0,10		0,27	0,11									0,48
Md		1,70		6,18	4,40		13,24	3,99		9,62	0,41			39,54
Św		0,39	0,27	3,52	7,91		3,05	7,17		0,40	2,05			24,76
Cis											0,23			0,23
Bk			0,24	23,17	8,50		26,74	28,13		16,05	13,74		0,17	116,74
Db		6,12	0,15	224,68	53,34		452,76	319,02		364,34	162,40	0,76	2,28	1585,85
Db.c		1,91		15,24	0,59		4,86	1,75		3,98	1,90			30,23
Kl				0,32			2,33	0,77		4,18	0,70			8,30
Jw				0,41	0,49		1,35	8,88		3,62	1,99	0,18	0,52	17,44
Wz				0,06				1,02			1,83		0,17	3,08
Js							0,31	1,50		1,83	26,64		0,18	30,46
Gb				1,45	0,60		73,39	17,37		85,37	23,88			202,06
Brz		63,75	7,75	212,88	149,28	4,52	143,83	302,65	0,74	76,37	82,64	4,30	2,92	1051,63
OI		0,58	0,81	8,62	14,33		12,00	233,81		10,12	131,80	69,81	42,90	524,78
OI.s										0,38				0,38
Czm							0,11			0,19				0,30
Ak				3,20			2,45	0,05		1,61		0,10		7,41
Tp										0,34	0,50			0,84
Os		0,11		7,18	1,69		12,74	9,55		7,01	31,00		0,33	69,61
Wb											0,36			0,36
Lp				0,20			2,41	0,62		8,93	6,13		0,35	18,64
<b>Razem</b>	<b>10,17</b>	<b>1572,34</b>	<b>133,55</b>	<b>2574,28</b>	<b>1235,44</b>	<b>7,02</b>	<b>1477,46</b>	<b>1220,16</b>	<b>0,74</b>	<b>708,91</b>	<b>519,31</b>	<b>76,03</b>	<b>50,50</b>	<b>9585,91</b>

**Ryc. 16. Udział powierzchni drzewostanów wg typów siedliskowych lasu i rzeczywistych gatunków drzew w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Drzewostany sosnowe zdecydowanie przeważają na siedliskach *borów* i *borów mieszanych* oraz na siedlisku *LMśw*, co jest oczywiste. Udział powierzchniowy sosny na siedlisku *Lśw* nie przekracza 20%, w obrębie Radziwiłłów sięga co prawda 25%, ale w obrębie Sochaczew wynosi tylko 12%. Drzewostany dębowe przeważają na siedlisku *Lśw* oraz mają spory udział na pozostałych siedliskach *lasów* i *lasów mieszanych* (poza akcesorycznie występującym *LMB*, pokrytym w całości brzozą). Brzoza ma znaczący udział w budowaniu drzewostanów także na siedliskach *LMw* i akcesorycznie występującego *BMB*, a w mniejszym stopniu *Lśw* i *Lw*. *Olsy* i *olsy jesionowe* to domena olszy jako gatunku panującego, która w większej ilości występuje również na siedliskach *LMw* i *Lw*.

Trzeba również zaznaczyć, że na terenie Nadleśnictwa Radziwiłłów:

- drzewostany na gruntach porolnych zajmują powierzchnię 1295,87 ha, w tym w obrębie Radziwiłłów – 560,36 ha, a w obrębie Sochaczew – 735,51 ha;
- drzewostany na gruntach po rekultywacji zajmują powierzchnię 3,17 ha i położone są w obrębie leśnym Radziwiłłów, w pododdziałach **265b,d**.

### **1.3.7. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych**

Ze względu na brak odpowiedniej metodyki nie określono zasięgów stref uszkodzenia z tytułu zanieczyszczeń przemysłowych (§ 25 ust. 13 IUL). W bazie danych utrzymano informację o strefach uszkodzeń z poprzedniego dziesięciolecia, bez zobrazowania zasięgu stref na mapach. W PUL pozostawiono kategorię ochronności „OCH USZK”.

### **1.3.8. Typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw**

Zasadniczym celem hodowlanym w gospodarstwie leśnym jest uzyskanie bądź kształtowanie takich drzewostanów, które w określonych warunkach przyrodniczo-leśnych zapewniają trwałość lasu, osiągnięcie technicznego celu produkcji oraz spełnianie funkcji pozaprodukcyjnych.

Aby można było prowadzić racjonalną i proekologiczną gospodarkę leśną, zaspokajającą różne potrzeby i oczekiwania społeczeństwa, przyjęto typy drzewostanów dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych. Wyznaczają one docelowy model drzewostanu, który powinien być kształtowany na każdym etapie jego rozwoju, szczególnie natomiast uzyskany, w nawiązaniu do orientacyjnego składu uprawy, w wyniku zastosowania odpowiedniej rębni.

Zgodnie z powyższym, w oparciu o „Zasady Hodowli Lasu”, uwzględniając ustalenia Komisji Założeń Planu oraz Narady Techniczno-Gospodarczej, przyjęto dla poszczególnych typów siedliskowych lasu, do zastosowania w obu obrębach leśnych, typy drzewostanów oraz orientacyjne docelowe składy gatunkowe przyszłych upraw wraz z założonymi rodzajami rębni.

Określone cele hodowlane dla poszczególnych drzewostanów zdecydowały o przyjęciu określonych sposobów zagospodarowania, wiodących rodzajów i form rębni, odpowiednich nawrotów cięć oraz okresów odnowienia, uprzątnięcia bądź przebudowy.

Dla każdego drzewostanu i powierzchni leśnej niezalesionej typy drzewostanów były określone indywidualnie, z uwzględnieniem warunków glebowych, wilgotnościowych, istniejącego składu gatunkowego oraz występującego młodego pokolenia lub warunków do jego powstania.

Podjęte ustalenia dla siedlisk leśnych przedstawiono w tabeli 20, zaś dla siedlisk przyrodniczych w tabeli 21.

**Tabela nr 20. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw**

TSL	TD	Orientacyjny skład upraw [%]	Gatunki domieszkowe	Gatunki pomocnicze	Projektowane rodzaje rębni
Bs	So	So 90, Brz 10	Brz	-	-
Bśw	So	So 80-90, Brz i inne 10-20	Brz	Ol.s, Jrz	I, II
Bw	So	So 80, Brz i inne 20	Brz, Św,	Ol	I (II)
	Św So	So 60, Św 30, Brz i inne 10	Brz	Ol	- (I, II)
	So Brz	Brz 50, So 30, Św i inne 20	Św	Ol	- (I, II)
Bb	So	So 80-90, Brz i inne 10-20	Brz	Ol	-
BMśw	Db.b So	So 70, Db.b 20, Md i inne 10	Md, Brz	Kl, Lp, Gb, Os, Jrz	III, II, I
	Db.b Św	So 50, Św 20, Db.b 20, Brz i inne 10	Brz, Md	Kl, Lp, Gb, Os, Jrz	- (III, I, II)
	So	So 80, Brz i inne 20	Brz, Md	Kl, Lp, Gb, Os, Jrz	I (II)
BMw	So	So 70, Db.b i inne 30	Db.b, Brz, Św	Kl, Lp	I (II)
	Św So	So 60, Św 30, Brz i inne 10	Brz, Db.b	Kl, Lp	II (I)
	Db.b So	So 60, Db.b 30, Brz i inne 10	Brz, Św, Md	Kl, Lp	III, II
BMb	So	So 80, Brz, Św i inne 20	Brz, Św	Ol	-
LMśw	Db So	So 50, Db 40, Md i inne 10	Md, Brz, Lp, Jw	Kl, Os, Jb, Gr, Czir	III, I (II)
	So Db	Db 50, So 30, Md i inne 20	Md, Brz, Lp, Jw	Gb, Kl, Jb, Gr, Czir	III (IV, II)
	Bk Db So	So 40, Db 30, Bk 20, Md i inne 10	Md, Brz, Lp, Jw	Gb, Kl, Jb, Gr, Czir	III, I (IV, II)
LMw	So Db	Db 50, So 30, Św i inne 20	Św, Brz, Js, Wz	Kl, Lp	III, I (IV, II)
	Db So	So 50, Db 30, Św i inne 20	Św, Brz, Js, Wz	Kl, Lp	III, I
	So Ol	Ol 50, So 30, Św, Db i inne 20	Św, Db, Brz, Wz	Kl, Lp	I, III
	Db Ol	Ol 50, Db 30, Św, So i inne 20	Św, So, Brz, Wz	Kl, Lp	III, I
LMb	Ol	Ol 70, Brz i inne 30	Brz, So, Św	-	-
Lśw	Db	Db 80, Md i inne 20	Md, Js, Lp, Jw	Gb, Os, Czir, Jb, Gr	III, I (IV, II)
	Bk Db	Db 50, Bk 30, Md i inne 20	Md, Lp, Jw	Gb, Os, Czir, Jb, Gr	III
Lw	Js Db	Db 70, Js* 20, Wz i inne 10	Wz, Św, Jw, Lp	Ol, Kl, Gb, Czir	- (III, IV, II)
	Ol Db	Db 50, Ol 30, Jw, Św, Wz i inne 20	Jw, Św, Wz, Lp, Js	Kl, Gb, Czir	III, I
	Db Ol	Ol 40, Db 30, Jw, Św, Wz i inne 30	Jw, Św, Wz, Lp, Js	Kl, Gb, Czir	III, I
Lł	Js Db	Db 60, Js* 30, Wz i inne 10	Wz, Kl, Ol, Lp, Jw	Tp, Wb	-
	Wb Tp	Tp 60, Wb 20, Wz i inne 20	Wz, Db, Ol, Jw	Lp, Tp, Wb	-
Ol	Ol	Ol 90, Js* i inne 10	Js, Brz	-	I
OlJ	Ol Js	Js* 40, Ol 40, Brz i inne 20	Brz, Db, Wz	Kl, Jw	- (I, III)
	Js Ol	Ol 50, Js* 30, Brz i inne 20	Brz, Db, Wz	Kl, Jw	III

( ) rębnie zastępcze przewidziane w protokole z KZP, ale nie zastosowane w PUL na lata 2017-2026

- nie przewidziano użytkowania rębego w projekcie PUL na lata 2017-2026

\* w związku z zamieraniem jesionu wprowadzać gatunki o zbliżonych wymaganiach ekologicznych: Ol, Db, Wz, Jw, Św



**Tabela nr 21. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania siedlisk przyrodniczych**

Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	TSL	TD	Orientacyjny skład upraw [%]	Projektowane rodzaje rębni
9170 Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne	LMśw	Gb So Db	Db 50, So 30, Gb i inne 20	III, IV
	LMw	Lp Gb Db	Db 50, Gb 30, Lp, Jw, Wz i inne 20	III, IV, II
	Lśw			
	Lw			
91D0 Bory i lasy bagienne	Bb	So	So 90, Brz i inne 10	–
	BMb	So	So 80, Brz, Ol, Db i inne 20	–
		Brz So	So 60, Brz i inne 40	–
	BMw	Brz So	So 60, Brz i inne 40	–
91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i topolowe	LMw	Js Db Ol	Ol 50, Db 20, Js* 20, Wz, Lp i inne 10	III, II
	Lw			
	Lł	Tp Wb	Wb 60, Tp.b i inne 40	–
	Ol	Ol	Ol 90, Brz, Wz i inne 10	III
	OlJ	Js Ol	Ol 60, Js* 30, Brz i inne 10	III
		Wz Ol Js	Js* 50, Ol 30, Wz i inne 20	–
91T0 Bory chrobotkowe	Bs	So	So 90, Brz i inne 10	–
	Bśw			

– nie przewidziano użytkowania rębego w PUL na lata 2017-2026

\* w związku z zamieraniem jesionu wprowadzać gatunki o zbliżonych wymaganiach ekologicznych: Wz, Jw, Lp

Przedstawione powyżej składy gatunkowe upraw mają charakter ramowy i mogą, w zależności od lokalnych warunków siedliskowych, ulegać pewnym modyfikacjom.

Korekta składu gatunkowego powinna dotyczyć przede wszystkim przypadków nasilenia się szkód ze strony szkodliwych czynników biotycznych i abiotycznych (w tym zagrożenia ze strony pędraków chrabąszczowatych), w sytuacji gdy uniemożliwiają one realizację celów hodowlanych wyznaczonych w powyższych tabelach.

Nie należy też wprowadzać sztucznie graba, gdyż docelowy udział tego gatunku może być uzyskany z samosiewu. Ustalając składy gatunkowe na gruntach porolnych należy brać pod uwagę aktualnie obowiązujące wytyczne i zarządzenia.

Do czasu ustąpienia choroby zamierania jesionu, udział tego gatunku można próbować osiągnąć poprzez popieranie dobrej jakości odnowień naturalnych, a w składzie gatunkowym zakładanych upraw jesion należy zastępować gatunkami podanymi pod wyżej zamieszczonymi tabelami.

### **1.3.9. Ocena walorów genetycznych lasu, w tym bazy nasiennej**

Dla zachowania różnorodności biologicznej i genetycznej oraz poprawy odporności przyszłych drzewostanów stosuje się hodowlę selekcyjną. W Nadleśnictwie Radziwiłłów przyjęto kierunek selekcji populacyjnej, prowadzonej na bazie własnych drzewostanów nasiennych gospodarczych, drzew matecznych, a także tzw. dodatkowych źródeł nasion. Materiał odnowieniowy dla upraw pochodnych pochodzi ze źródeł zewnętrznych.

Podstawowe wytyczne w zakresie kształtowania bazy nasiennej Nadleśnictwa zawarte są w „Programie zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011 – 2035” oraz „Regionalnym programie zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2021” dla RDLP w Łodzi.

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15.05.2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 31 maja 2012 r. poz. 614) lasy Nadleśnictwa Radziwiłłów położone są w granicach regionu nr 453.

W gospodarce nasiennej obowiązuje również przestrzeganie zasad regionalizacji określonych w art. 52. ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 116). Wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu, obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r., poz. 1425), Nadleśnictwo Radziwiłłów należy do poniższych regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego dla następujących, podstawowych gatunków drzew leśnych:

- > Brzozy brodawkowatej (*Betula pendula Roth.*) – Brz40;
- > Buk zwyczajny (*Fagus sylvatica L.*) – Bk20;
- > Dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea Liebl.*) – Dbb40;
- > Dąb szypułkowy (*Quercus robur L.*) – Dbs40;
- > Jodła pospolita (*Abies alba Mill.*) – Jd10;
- > Modrzew europejski (*Larix decidua Mill.*) – Md20;
- > Olsza czarna (*Alnus glutinosa Gaertn.*) – Ol40;
- > Sosna zwyczajna (*Pinus silvestris L.*) – So40;
- > Świerk pospolity (*Picea abies Karst.*) – Św10.

Szczegółowe wykazy obiektów bazy nasiennej zamieszczono w załącznikach do elaboratu (wzory nr 2 wg IUL).

### **Gospodarcze drzewostany nasienne**

Gospodarcze drzewostany nasienne, przy braku wyłączonych drzewostanów nasienych, są w Nadleśnictwie Radziwiłłów podstawowym źródłem nasion. Odznaczają się one dobrą zdrowotnością i dość wysoką jakością techniczną, co świadczy o ich dostosowaniu do miejscowych warunków środowiskowych. Zbiorcze zestawienie tych drzewostanów w Nadleśnictwie Radziwiłłów przedstawiono w tabeli 22.

**Tabela nr 22. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych**

Gatunek panujący	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłłów		Sochaczew		Ilość	Pow. [ha]
	Ilość	Pow. [ha]	Ilość	Pow. [ha]		
Sosna	23	108,34			23	108,34
Dąb szypułkowy	4	27,23			4	27,23
Brzoza	1	3,47	1	7,03	2	10,50
Olsza	2	5,85			2	5,85
<b>Razem</b>	<b>30</b>	<b>144,89</b>	<b>1</b>	<b>7,03</b>	<b>31</b>	<b>151,92</b>

### **Drzewa mateczne**

Na terenie Nadleśnictwa Radziwiłłów uznano cztery drzewa mateczne brzozy brodawkowatej. Znajdują się one w obrębie Sochaczew, w pododdziałach.: **75p** – 2 szt., **76c** – 2 szt.

### Źródła nasion

Źródła nasion są to drzewa rosnące na określonym obszarze, stanowiące uzupełnienie leśnego materiału podstawowego służącego do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego. W Nadleśnictwie Radziwiłłów do źródeł nasion zaliczono w sumie 25 pojedynczych drzew na łącznej powierzchni 0,25 ha. Całość występuje w obrębie Sochaczew. Są to źródła nasion:

- 1) **Klonu zwyczajnego** – o powierzchni manipulacyjnej 0,05 ha i liczbie drzew 5 szt., w pododdziale **77h**;
- 2) **Grabu zwyczajnego** – o powierzchni manipulacyjnej 0,05 ha i liczbie drzew 5 szt., w pododdziale **77g** oraz o powierzchni manipulacyjnej 0,10 ha i liczbie drzew 10 szt., w pododdziale **83d**;
- 3) **Lipy drobnolistnej** – o powierzchni manipulacyjnej 0,05 ha i liczbie drzew 5 szt., w pododdziale **79f**.

### Uprawy pochodne

W Nadleśnictwie Radziwiłłów, w lasach obrębu Radziwiłłów, zlokalizowane są dwa bloki upraw pochodnych sosnowych o łącznej powierzchni manipulacyjnej **127,27 ha**, powierzchni istniejących upraw **37,20 ha** i powierzchni zaplanowanej do realizacji w najbliższym 10-leciu **22,74 ha**.

Szczegółowe zestawienie lokalizacji i powierzchni założonych upraw pochodnych oraz ich planowanej realizacji w poszczególnych pododdziałach, w ramach bloków, zamieszczono w tabeli 23.

**Tabela nr 23. Zestawienie bloków upraw pochodnych**

Obręb	Gatunek	Nr bloku	Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			Pochodzenie materiału odnowieniowego
				manipulacyjna	istniejącej uprawy	do realiz. w 10-leciu	
1	2	3	4	5	6	7	8
Radziwiłłów	Sosna zwyczajna	I	240 -a	2,92			WDN N-ctwo Piotrków Obręb Łęczno Pododdziały: 113b, 113c, 113d, 113g
			240 -b	2,95	2,95		
			240 -c	2,62	2,62		
			240 -d	2,58	2,58		
			240 -f	2,80		2,80	
			240 -g	2,24		2,24	
			240 -h	8,96			
			241 -a	1,30			
			241 -b	4,28			
			241 -c	3,11	3,11		
			241 -d	3,48	3,48		
			241 -f	2,78		2,78	
			241 -g	7,05		3,69	
			241 -h	1,83	1,83		
			241 -i	2,03			
			241 -j	3,16			
			242 -a	2,58	2,58		
	242 -b	2,28	2,28				
	242 -c	3,59		2,60			
	I - Suma			62,54	21,43	14,11	
Radziwiłłów	Sosna zwyczajna	II	257 -a	0,59			WDN N-ctwo Piotrków Obręb Łęczno Pododdziały: 113b, 113c, 113d, 113g
			257 -b	1,71			
			257 -c	1,93	1,93		
			257 -d	2,27	2,27		
			257 -f	1,01			
257 -g	1,15						

Obręb	Gatunek	Nr bloku	Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			Pochodzenie materiału odnowieniowego
				manipulacyjna	istniejącej uprawy	do realiz. w 10-leciu	
1	2	3	4	5	6	7	8
			257 -h	1,91			
			257 -i	1,18	1,18		
			257 -j	3,35	3,35		
			257 -k	8,96		6,11	
			257 -l	1,57			
			257 -m	2,30	2,30		
			258 -a	8,81			
			258 -b	6,45			
			258 -c	3,95			
			258 -d	1,07			
			258 -f	1,98	1,98		
			258 -g	1,55			
			258 -h	0,77			
			258 -i	0,65			
			258 -j	2,76	2,76		
			258 -k	1,70		1,70	
			258 -l	3,09			
			258 -m	0,08			
			258 -n	0,82		0,82	
			258 -o	0,80			
			258 -p	0,08			
			258 -r	0,35			
			258 -s	1,89			
			<b>II - Suma</b>	<b>64,73</b>	<b>15,77</b>	<b>8,63</b>	
<b>Ogółem</b>				<b>127,27</b>	<b>37,20</b>	<b>22,74</b>	<b>X</b>

W Nadleśnictwie Radziwiłłów istnieją również uprawy pochodne sosnowe założone poza blokami, których łączna powierzchnia wynosi **48,39 ha**. Zestawienie lokalizacji i powierzchni poszczególnych upraw pochodnych założonych poza blokami przedstawia tabela 24.

**Tabela nr 24. Zestawienie upraw pochodnych poza blokami**

Obręb	Gatunek	Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]		Pochodzenie materiału odnowieniowego
			manipulacyjna	istniejącej uprawy	
1	2	3	4	5	6
Radziwiłłów	Sosna zwyczajna	108 -f	3,07	3,07	WDN N-ctwo Piotrków Obręb Łęczno Pododdziały: 113b, 113c, 113d, 113g
		174 -k	2,04	2,04	
		185 -h	4,00	4,00	
		187 -h	2,00	2,00	
		187 -o	0,80	0,80	
		225 -g	3,64	3,64	
		233 -d	3,40	3,40	
		233 -f	3,19	3,19	
		247 -d	3,35	3,35	
		247 -j	1,35	1,35	
		247 -o	0,63	0,63	
		254 -f	5,19	5,19	
		254 -l	2,81	2,81	
		256 -m	3,35	3,35	
		256 -n	2,64	2,64	
		259 -j	2,71	2,71	
266 -k	4,22	4,22			
<b>Ogółem</b>			<b>48,39</b>	<b>48,39</b>	<b>X</b>

### **Produkcja szkółkarska**

Na terenie Nadleśnictwa, w obrębie Radziwiłłów, istnieje szkółka leśna o powierzchni 3,91 ha. Produkcja sadzonek odbywa się na kwaterach w pododdziałach **242f, 242h, 242j, 250b, 250d, 250s**, o łącznej powierzchni 3,26 ha, natomiast w pododdziale **250w** znajduje się zbiornik wody oraz kompostownia. Otulinę szkółki stanowią drzewostany w pododdziałach **242d, 242g, 242i, 250a, 250c, 250f, 250t**, o łącznej powierzchni 8,83 ha.

Szkółka zaspokaja potrzeby Nadleśnictwa na materiał sadzeniowy. Jedyne w przypadku dębu szypułkowego, z uwagi na słaby urodzaj nasion, w najbliższych latach niezbędne będzie pozyskanie sadzonek tego gatunku z innych źródeł. Nadleśnictwo posiada „Perspektywiczny program oceny szkółkarskiej na lata 2009-2015”, przedłużony aneksem nr 2 z dnia 31.03.2016 r. Aktualnie Nadleśnictwo jest w trakcie opracowywania nowego programu zagospodarowania szkółkarskiego.

### **1.3.10. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego**

#### **1.3.10.1. Opis walorów przyrodniczych Nadleśnictwa**

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Radziwiłłów jak i w jego zasięgu terytorialnym znajduje się szereg form ochrony przyrody oraz inne obszary i obiekty, które w świetle obecnego stanu wiedzy są najcenniejszymi elementami lokalnego środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Wszystkie one zostały szczegółowo omówione w „Programie ochrony przyrody Nadleśnictwa Radziwiłłów” i zobrazowane na mapach przeglądowych i sytuacyjno-przeglądowych. Poniżej zamieszczono jedynie zbiorcze zestawienie cennych obiektów przyrodniczych występujących na gruntach Nadleśnictwa, a w tabeli 25, dla niektórych z nich, podano także powierzchnię całkowitą i tą w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

#### **Istniejące formy ochrony przyrody:**

- rezerwaty przyrody: „Puszcza Mariańska” i „Rawka”;
- obszary chronionego krajobrazu: „Nadwiślański”, „Pradoliny Warszawko-Berlińskiej”, „Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki”;
- obszary NATURA 2000: „Kampinowska Dolina Wisły”, „Dolina Rawki”, „Grabinka”;
- „Bolimowski Park Krajobrazowy”;
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wydmy Międzyborowskie”;
- użytki ekologiczne;
- pomniki przyrody;
- chronione gatunki grzybów, porostów, roślin i zwierząt.

#### **Niektóre kategorie ochronności lasów ochronnych:**

- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody;
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej: strefy ochrony rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego.

#### **Inne walory przyrodnicze:**

- siedliska przyrodnicze;
- cenne drzewa nie będące pomnikami przyrody;
- bogactwo gatunkowe, struktura, pochodzenie i aktualny stan siedliska drzewo-  
stanów.

**Tabela nr 25. Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych w zasięgu Nadleśnictwa Radziwiłłów**

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia całkowita	Powierzchnia w zasięgu Nadleśnictwa	Powierzchnia w zarządzie Nadleśnictwa	Udział powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa do powierzchni całkowitej obiektu przyrodniczego
		[ha]			[%]
Rezerваты przyrody <sup>5</sup>	2	-	-	133,98	-
Obszary chronionego krajobrazu	3	180881,47	15270,00	2870,96	1,6
Obszary Natura 2000 - OSO	1	30777,90	515,00	0,00	0,0
Obszary Natura 2000 - OZW	4	23403,30	2488,16	304,98	1,3
Otulina parku narodowego	1	37756,00	370,00	0,00	0,0
Park krajobrazowy	1	20512,32	10073,00	5545,49	27,0
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	1	38,46	38,46	25,44	66,1
Ochrona gatunkowa - strefowa <sup>4</sup>	2	-	-	154,07	-
Użytki ekologiczne <sup>4</sup>	134	-	-	125,69	-
Siedliska przyrodnicze <sup>4</sup>	9	-	-	919,37	-
Pomniki przyrody <sup>6</sup>	149	-	-	-	-
Gatunki chronionych i rzadkich grzybów <sup>1,4</sup>	4	-	-	-	-
Gatunki chronionych i rzadkich roślin <sup>2,4</sup>	38	-	-	-	-
Gatunki chronionych zwierząt <sup>3,4</sup>	204	-	-	-	-

<sup>1</sup> – faktyczna liczba gatunków jest większa ponieważ chrobotki oznaczono do rodzaju

<sup>2</sup> – faktyczna liczba gatunków jest większa ponieważ torfowce oznaczono do rodzaju, a widłakowate do rodziny

<sup>3</sup> – faktyczna liczba gatunków jest większa ponieważ trzmiele oznaczono do rodzaju

<sup>4</sup> – liczba obiektów przyrodniczych na powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Radziwiłłów

<sup>5</sup> – całkowita powierzchnia rezerwatów nie jest określona

<sup>6</sup> – na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Radziwiłłów znajdują się 44 pomniki przyrody

### **1.3.10.2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego**

Obszar Nadleśnictwa Radziwiłłów z racji swojego położenia w obszarze o dość dużej gęstości zaludnienia, pomiędzy dwoma największymi aglomeracjami kraju, narażony jest na silną presję ze strony odwiedzającej tutejsze lasy ludności. Z tego względu występuje tu duże zagrożenie zaśmiecania lasu oraz powstawania pożarów. Nie bez znaczenia jest również bezpośrednia ingerencja w środowisko przyrodnicze osób przebywających na jego terenie, która przejawia się poprzez płoszenie zwierzyny, niszczenie upraw, kradzieże, itp.

Pośród czynników abiotycznych najbardziej negatywnie oddziałują na lasy Nadleśnictwa zakłócenia stosunków wodnych, silne wiatry oraz okresowe susze.

Czynnikiem biotycznym wyrządzającym największe szkody w Nadleśnictwie, zwłaszcza w najmłodszych drzewostanach i odnowieniach podokapowych, jest liczna populacja ssaków roślinożernych. Na powierzchni ok. 450 ha występują ogniska gradacyjne brudnicy mniszki. W miejscach zakwalifikowanych jako uporczywe pędraczyska poważne utrudnienia w prowadzeniu gospodarki leśnej stwarza występowanie chrabąszczy. Znaczne jest zagrożenie ze strony grzybów pasożytniczych, a w przyszłości może ono jeszcze wzrosnąć ze względu na dużą powierzchnię gruntów porolnych. Pewne znaczenie w uprawach sosnowych mają szkody wyrządzane przez szeliniaka oraz osutka, a w dębowych mączniak dębu. Od wielu lat obserwuje się zjawisko zamierania drzewostanów liściastych, w tym w szczególności jesionowych.

Szczegółową ocenę stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa Radziwiłłów, nakreślającą najistotniejsze zagrożenia środowiska przyrodniczego przedstawiono w referatach Nadleśni-



czego i Zespołu Ochrony Lasu, natomiast informacje odnośnie stanu uszkodzenia drzewostanów, bazujące na danych z taksacji wykonanej w ramach V rewizji urzędzeniowej podano w podrozdziale 1.5.2.1.

#### **1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego**

##### **1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa**

###### **1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu**

Grunty będące w stanie posiadania Nadleśnictwa znajdują się w 12 gminach należących do 4 powiatów. Jest to region przemysłowo-rolniczy, charakteryzujący się średnim zaludnieniem. Powierzchnia ogólna zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wynosi 953,31 km<sup>2</sup>. Lasy zajmują 13910,57 ha, w tym lasy w zarządzie Nadleśnictwa – 9747,67 ha. Lesistość na omawianym terenie wynosi 14,6%. Miejscowa ludność trudni się przeważnie prowadzeniem prywatnych gospodarstw rolnych oraz pracą w fabrykach i zakładach przemysłowych, z których większość mieści się w Żyrardowie i Sochaczewie. Ogólnie jest to region o średniej stopie bezrobocia wynoszącej ok. 8,8%. W okolicy największych kompleksów leśnych ważną rolę na lokalnym rynku pracy odgrywają również zakłady usług leśnych, wykonujące na zlecenie Nadleśnictwa większość prac z zakresu pozyskania i hodowli lasu.

Większość pozyskanego surowca, poza niewielką pulą przewidzianą dla odbiorców indywidualnych, sprzedawana jest za pośrednictwem aukcji internetowych portalu leśnodrzewnego. Dzięki temu systemowi sprzedaży oferta rynkowa Nadleśnictwa dociera do podmiotów gospodarczych z terenu całego kraju.

Do najważniejszych odbiorców drewna z Nadleśnictwa Radziwiłłów należą:

1. PPHU „RUDEX” Krzysztof Rudawy;
2. „ALDER” S.C. M. Błaszczyk, J. Błaszczyk;
3. Kopala Józef;
4. „PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI DRZEWNEJ” Ewa Czech;
5. „MONDI ŚWIĘCICE” S.A.;
6. “INTERNATIONAL PAPER – KWIDZYN” Sp. Z O.O.;
7. PPHU I T „DREWNOBUD” Marek Żakowski;
8. PPHU „DREWDAR-BIS” Elżbieta Rybkowska;
9. „SKŁAD MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I DREWNA” Sławomir Czech.

Zadania gospodarcze realizowane są przez specjalistyczne firmy – zakłady usług leśnych (tzw. ZUL–e) wyłaniane w drodze postępowania przetargowego, które często zatrudniają również podwykonawców. Zapewniają one pełną obsługę czynności gospodarczych Nadleśnictwa. Na dzień 1 stycznia 2017 r. Nadleśnictwo Radziwiłłów jest obsługiwane przez 4 konsorcja takich firm:

###### **I. Konsorcjum:**

1. Usługi Leśne Aneta Korzeniewska, Stare Gałki 36, 09-460 Mała Wieś;
2. Usługi Leśne Hanna Szamburska, Zator 22, 96-330 Puszcza Mariańska;
3. Firma Produkcyjno Handlowa i Transportowa Usługi Polowe i Leśne Sławomir Żakowski, Giżyce 17D, 96-521 Stary Brzozów;

## II. Konsorcjum:

1. Usługi Leśne "GRAB" Bogusław Seferyński, Grabina Radziwiłłowska, ul. Wschodnia 1, 96-332 Radziwiłłów;
2. Zakład Usług Leśnych Adam Rutkowski, Waleriany 19A, 96-330 Puszcza Mariańska;
3. Usługi Leśne, Ogrodnicze i Koparkowe "LAS-KOP" Krzysztof Uczciwek, Podsokołów 18, 99-417 Bolimów;
4. Usługi Leśne "KOKOS" Dariusz Staniak, Budy Grabskie 13, 96-106 Skierniewice;

## III. Konsorcjum:

1. Usługi Leśne, Ogrodnicze i Koparkowe "LAS-KOP" Krzysztof Uczciwek, Podsokołów 18, 99-417 Bolimów;
2. "UL-BUDO-KOP-EJRA" Józef Rafiński, Długokąty 65A, 96-330 Puszcza Mariańska;

## IV. Konsorcjum:

1. "RIECCO" Sp. z o.o., ul. Kosynierów 3, 96-100 Skierniewice;
2. "TIMBERECO" Sp. z o.o., ul. Żwirki 17, 90-539 Łódź.

### **1.4.1.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna**

Grunty Nadleśnictwa rozbite są na 266 kompleksów, ale większość skupiona jest w 63 kompleksach o łącznej powierzchni 9944,50 ha. Pozostałe 203 kompleksów zajmuje powierzchnię 244,02 ha. 112 kompleksów ma powierzchnię mniejszą od jednego hektara, a 91 kompleksów występuje w przedziale od 1,01 ha do 5,00 ha. Kompleksy lasów prywatnych często przylegają do lasów Nadleśnictwa, a niekiedy stanowią wśród nich enklawy. Odległość między najdalej położonymi kompleksami Nadleśnictwa w kierunku wschód – zachód wynosi 33 km, a w kierunku północ – południe 48 km. Zestawienie kompleksów leśnych Nadleśnictwa Radziwiłłów zawiera tabela 26.

**Tabela nr 26. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych**

Wielkość kompleksu	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłłów		Sochaczew		Ilość	Powierzchnia [ha]
	Ilość	Powierzchnia [ha]	Ilość	Powierzchnia [ha]		
Do 1,00 ha	39	17,20	73	30,22	112	47,42
1,01 – 5,00 ha	53	118,68	38	77,92	91	196,60
5,01 – 20,00 ha	14	117,92	16	142,86	30	260,78
20,01 – 100,00 ha	6	348,23	13	621,54	19	969,77
100,01 – 200,00 ha	3	541,85	2	256,90	5	798,75
200,01 – 500,00 ha	1	246,39	3	1029,10	4	1275,49
500,01 – 2000,00 ha	3	2869,47	1	969,03	4	3838,50
Powyżej 2000 ha	1	2801,58	0	0,00	1	2801,58
<b>Razem</b>	<b>120</b>	<b>7060,95</b>	<b>146</b>	<b>3127,57</b>	<b>266</b>	<b>10188,52</b>

Występująca w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa sieć dróg publicznych o nawierzchni twardej w wystarczającym stopniu udostępnia tereny leśne. Szosy i drogi utwardzone przecinają teren Nadleśnictwa w różnych kierunkach i łącznie z drogami leśnymi tworzą korzystne warunki do zrywki i wywozu drewna, a także prowadzenia pozostałych czynności gospodarczych. Do najważniejszych dróg publicznych należą: autostrada A2, drogi krajowe nr 50, 70 i 92 oraz drogi wojewódzkie nr 575, 577, 580, 705, 719. Znaczenie dla warunków wywozu drewna mogą mieć również linie kolejowe znajdujące się w zasięgu działa-

nia Nadleśnictwa, a zwłaszcza przecinająca duże kompleksy leśne linia kolejowa relacji Warszawa – Łódź.

Nadleśnictwo Radziwiłłów posiada 316,9 km dróg leśnych oraz 45 dróg pożarowych o długości 107,9 km. Średnia gęstość dróg leśnych wynosi zatem 31 m/ha. Należy jednak mieć na uwadze fakt, że znaczna ich część jest ze względu na zły stan wykorzystywana tylko jako szlaki zrywkowe. Spośród tych dróg 154,9 km została włączona w skład docelowej sieci dróg w Nadleśnictwie, jednak znaczna ich część wymaga remontu. Szczegółowe potrzeby w tym zakresie określa opracowana dla Nadleśnictwa Radziwiłłów „Ekspertyza optymalizacji i rozwoju infrastruktury drogowej” z 2013 roku.

#### **1.4.2. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa**

##### **1.4.2.1. Czynniki wpływające na stopień trudności gospodarczych Nadleśnictwa**

Stopień trudności wykonania przedsięwzięć gospodarczych wynika z całokształtu warunków występujących na obszarze działania Nadleśnictwa Radziwiłłów, które są omówione w poszczególnych rozdziałach niniejszego opracowania. Poniżej przedstawiono podstawowe wskaźniki, które w syntetyczny sposób obrazują najistotniejsze występujące w Nadleśnictwie trudności:

- > siedliska *lasów* i *olsów* stanowią 14,6%;
- > powierzchniowy udział gatunków liściastych (jako gatunków panujących) wynosi 31,2%;
- > powierzchniowy udział drzewostanów młodszych oraz odnawianych (tj. I i II klasy wieku oraz KO i KDO) wynosi 20,8%;
- > lasy Nadleśnictwa zaliczono do I kategorii zagrożenia pożarowego;
- > lasy innej własności w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zajmują łącznie powierzchnię 4132 ha;
- > duża powierzchnia drzewostanów na gruntach porolnych;
- > udział siedlisk wilgotnych, bagiennych i zalewowych wynosi 34,5%;
- > udział drzewostanów przewidzianych do przebudowy wynosi 3,2% (304,22 ha);
- > długa granica polnolesna jednocześnie stanowiąca duże zagrożenie pożarowe;
- > położenie siedziby Nadleśnictwa w skrajnej południowej części zasięgu.

##### **1.4.2.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej Nadleśnictwa**

Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej, zestawione w tabeli nr 27, w porównaniu z ubiegłym okresem gospodarczym wykazują spadek powierzchni leśnej o 10,28 ha oraz zmianę następujących wskaźników:

- ❑ wzrost zasobów drzewnych o 259582 m<sup>3</sup>,
- ❑ wzrost zasobności o 27 m<sup>3</sup>/ha,
- ❑ wzrost średniego wieku o 2 lata,
- ❑ wzrost etatu użytków głównych o 190249 m<sup>3</sup> netto.

**Tabela nr 27. (instrukcyjna tabela XIX) Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej**

Lp.	Wyszczególnienie	Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy	
1.	Powierzchnia leśna <sup>1</sup> (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul. bez gruntów związanych z gosp. leśną) – ha	9757,95	9747,67	
2.	Zapas drzewny na powierzchni leśnej (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul.) – m <sup>3</sup>	2134492	2394074	
3.	Zasobność drzewostanów (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul.) – m <sup>3</sup> /ha	219	246	
4.	Wartość majątku Nadleśnictwa	Wartość drzewostanów (wg tablic) – tys. zł	X	320057,52
		Wartość gruntów leśnych (20% wartości drzewostanów) – tys. zł	X	41690,24
		Wartość środków trwałych – tys. zł	X	7972,34
		Razem	X	369720,10
5.	Etat 10-letni (grubizna netto)	Użytki rębne – m <sup>3</sup> netto	189625	286121
		Użytki przedrębne – m <sup>3</sup> netto	195000	288753
		Razem użytki główne – m <sup>3</sup> netto	384625	574874
		Udział użytków przedrębnych – %	50,70	50,23
6.	Okresowy przyrost w 10-leciu <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	740400	X
		przeciętnie m <sup>3</sup> /ha/rok	7,60	X
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	Użytkowanie rębne m <sup>3</sup> /ha pow. leś./rok	2,37	3,53
		Użytkowanie przedrębne m <sup>3</sup> /ha pow. leś./rok	2,56	3,70
		Użytkowanie główne m <sup>3</sup> /ha pow. leś./rok	4,93	7,23
		Użytkowanie główne % zasobów/rok	2,25	2,95
		Użytkowanie główne % przyrostu/rok	6,49	X
8.	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębnego – % (udział w powierzchni leśnej)	0,06	0,06	
9.	Udział lasów ochronnych – % (udział w powierzchni leśnej)	57,70	57,47	
10.	Powierzchnia lasów nadzorowanych – ha	0	0	
	% udziału w powierzchni lasów w Nadleśnictwie	0	0	

<sup>1</sup> - powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona bez związanej z gospodarką leśną

<sup>2</sup> - według wzoru  $V_k - V_p + U$ , gdzie:  $V_k$  – zapas na końcu okresu,  $V_p$  – zapas na początku okresu,  $U$  – pozyskanie w okresie obowiązywania planu (miąższość brutto)

#### **1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urzędzenia lasu**

Orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej zestawiono w tabeli nr 28.

**Tabela nr 28. (instrukcyjna tabela XX) Orientacyjna prognoza przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa, spodziewanego według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie urządzenia lasu oraz według orientacyjnego etatu potencjalnego, obliczonego dla porównania z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych**

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie u. l.	Według orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna*	m <sup>3</sup>	38931	57487	57487
2.	Koszty administracyjne <sup>1</sup>	zł	1113278,04	1113278,04	1113278,04
3.	Koszty ochrony lasu <sup>1</sup>	zł	266863,01	266863,01	266863,01
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji <sup>1</sup>	zł	19459,41	19459,41	19459,41
5.	koszty odnowień i zalesień <sup>2</sup>	zł/ha	3955,20	3955,20	3955,20
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień <sup>3</sup>	ha	87	110	110
7.	Koszty pielęgnowania upraw i młodników <sup>4</sup>	zł/ha	626,72	626,72	626,72
8.	Przeciętna roczna ilość pielęgnowania upraw i młodników <sup>3</sup>	ha	129	131	131
9.	Koszty pozyskania i zrywki drewna <sup>1</sup>	zł/m <sup>3</sup>	25,60	25,60	25,60
Suma kosztów (k)		zł	6600888,80	X	X
10.	Przychody ze sprzedaży drewna <sup>1</sup>	zł/m <sup>3</sup>	182,22	182,22	182,22
Suma przychodów (p)		zł	8049864,40	X	X
11.	Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)	-	0,82	X	X

\* w kol. 5 i 6 odpowiednio według danych z tabeli XVII wg IUL.

<sup>1</sup> wynik z kol. 4 powtórzyć w kol. 5 oraz 6.

<sup>2</sup> wynik z kol. 4, obejmujący również poprawki i uzupełnienia oraz wprowadzanie podszytów, powtórzyć w kol. 5 oraz 6.

<sup>3</sup> w kol. 5 według danych z tabeli XVIII wg IUL, a w kol. 6 z proporcji: etat z kol. 6/etat z kol. 5 razy dane z kol. 5.

<sup>4</sup> wynik z kol. 4 powtórzyć w kol. 5 oraz 6.

## **1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych Nadleśnictwa**

### **1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu**

Możliwości produkcyjne lasów Nadleśnictwa Radziwiłłów charakteryzują niżej wymienione tabele, które zostały zamieszczone w części tabelarycznej niniejszego elaboratu:

- ❖ Tabela nr II – Zestawienie powierzchni typów siedliskowych wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji;
- ❖ Tabela nr III – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących;
- ❖ Tabela nr IV – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących;
- ❖ Tabela nr Va – Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- ❖ Tabela nr Vb – Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- ❖ Tabela nr VI – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności;

- ❖ Tabela nr VIIIa – Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących – przyrost tablicowy.

W poniższych podrozdziałach przedstawiono zbiorcze zestawienia i analizy wynikające z powyższych tabel, obrazujące stan lasu i zasobów drzewnych oraz istniejące możliwości produkcyjne.

### 1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

Przeciętne bonitacje osiągnięte przez najważniejsze gatunki lasotwórcze są jednym z podstawowych parametrów obrazujących możliwości produkcyjne drzewostanów Nadleśnictwa. W poniższej tabeli zestawiono powierzchnię drzewostanów wg bonitacji i gatunków panujących oraz procentowy udział klas bonitacji w powierzchni leśnej zalesionej.

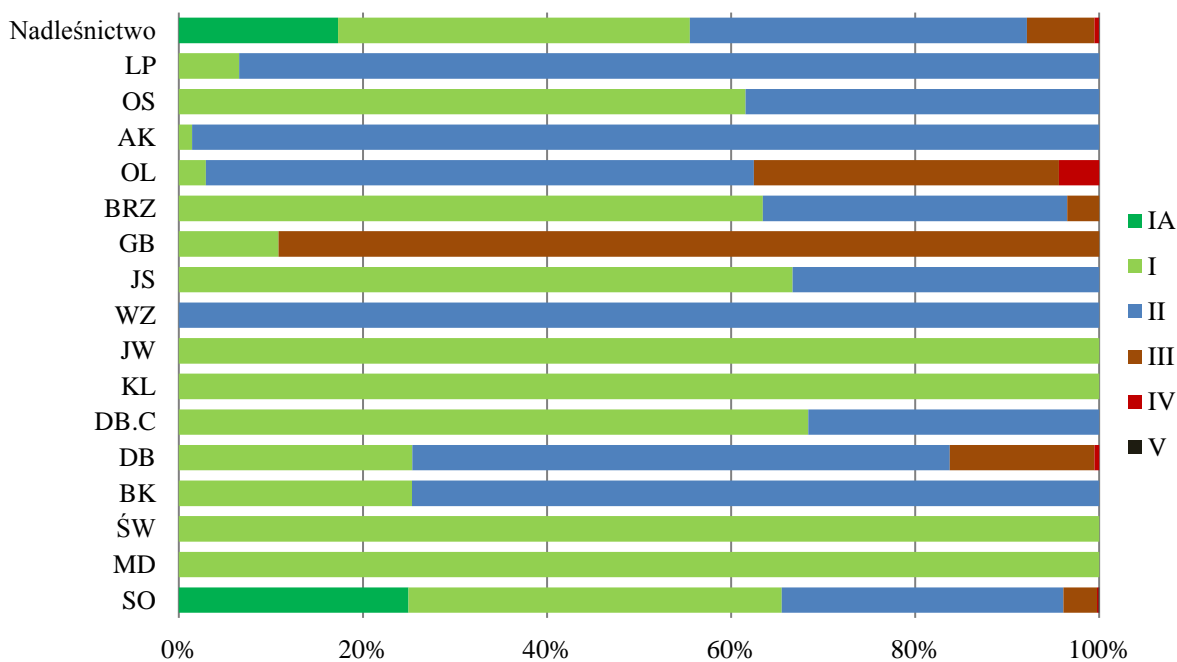
**Tabela nr 29. Udział powierzchni drzewostanów według bonitacji i gatunków panujących**

Gatunki panujące	Bonitacja						Razem
	IA	I	II	III	IV	V	
Powierzchnia [ha]							
<b>Obręb Radziwiłłów</b>							
So	1348,35	1965,64	1389,73	96,39	2,72		<b>4802,83</b>
Md		3,12					<b>3,12</b>
Św		1,48					<b>1,48</b>
Bk		1,07	8,20				<b>9,27</b>
Db		146,99	581,76	143,25	1,61		<b>873,61</b>
Db.c		2,17	1,78				<b>3,95</b>
Wz			2,10				<b>2,10</b>
Gb				1,50			<b>1,50</b>
Brz		349,87	236,5	25,75			<b>612,12</b>
Ol		14,26	174,72	121,56	13,74		<b>324,28</b>
Ak		0,06	2,15				<b>2,21</b>
Os		16,55	4,79				<b>21,34</b>
Lp		0,08					<b>0,08</b>
<b>Razem</b>	<b>1348,35</b>	<b>2501,29</b>	<b>2401,73</b>	<b>388,45</b>	<b>18,07</b>	<b>0,00</b>	<b>6657,89</b>
%	20,25	37,58	36,07	5,83	0,27	0,00	100,00
<b>Obręb Sochaczew</b>							
So	309,98	729,60	642,35	146,44	10,01	3,50	<b>1841,88</b>
Md		1,68					<b>1,68</b>
Bk		1,96	0,73				<b>2,69</b>
Db		210,88	241,92	78,55	5,55		<b>536,90</b>
Db.c		1,68					<b>1,68</b>
Kl		0,83					<b>0,83</b>
Jw		3,50					<b>3,50</b>
Js		26,86	13,41				<b>40,27</b>
Gb		2,88		22,17			<b>25,05</b>
Brz		161,20	29,95	2,27			<b>193,42</b>
Ol		2,43	162,44	66,18	10,96		<b>242,01</b>
Ak			1,94				<b>1,94</b>
Os		18,17	16,86				<b>35,03</b>
Lp			1,14				<b>1,14</b>
<b>Razem</b>	<b>309,98</b>	<b>1161,67</b>	<b>1110,74</b>	<b>315,61</b>	<b>26,52</b>	<b>3,50</b>	<b>2928,02</b>
%	10,59	39,67	37,93	10,78	0,91	0,12	100,00



Gatunki panujące	Bonitacja						
	IA	I	II	III	IV	V	Razem
Powierzchnia [ha]							
<b>Nadleśnictwo Radziwiłłów</b>							
So	1658,33	2695,24	2032,08	242,83	12,73	3,50	<b>6644,71</b>
Md		4,80					<b>4,80</b>
Św		1,48					<b>1,48</b>
Bk		3,03	8,93				<b>11,96</b>
Db		357,87	823,68	221,80	7,16		<b>1410,51</b>
Db.c		3,85	1,78				<b>5,63</b>
Kl		0,83					<b>0,83</b>
Jw		3,50					<b>3,50</b>
Wz			2,10				<b>2,10</b>
Js		26,86	13,41				<b>40,27</b>
Gb		2,88		23,67			<b>26,55</b>
Brz		511,07	266,45	28,02			<b>805,54</b>
Ol		16,69	337,16	187,74	24,70		<b>566,29</b>
Ak		0,06	4,09				<b>4,15</b>
Os		34,72	21,65				<b>56,37</b>
Lp		0,08	1,14				<b>1,22</b>
<b>Razem</b>	<b>1658,33</b>	<b>3662,96</b>	<b>3512,47</b>	<b>704,06</b>	<b>44,59</b>	<b>3,50</b>	<b>9585,91</b>
%	17,30	38,21	36,64	7,34	0,47	0,04	100,00

**Ryc. 17. Udział powierzchni drzewostanów wg klas bonitacji gatunków panujących w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



W Nadleśnictwie przeważają drzewostany I i II bonitacji, zajmując 75% powierzchni, zaś łącznie z bonitacją IA, określaną tylko dla sosny, jest to 92%. Bonitacje IV i V zajmują tylko 0,5% powierzchni Nadleśnictwa. Przeciętnie nieco lepsze bonitacje osiągają drzewostany obrębu Radziwiłłów. W przypadku podstawowego gatunku Nadleśnictwa jakim jest sosna bonitację IA i I osiąga łącznie 66% drzewostanów, a tylko 4% bonitację III lub niższą. Większość drzewostanów z panującym dębem lub olszą osiąga II bonitację, a w przypadku brzozy I. Podsumowując, można stwierdzić, że przeważająca część drzewostanów osiąga dobrą dynamikę wzrostu, a więc w Nadleśnictwie generalnie występują korzystne warunki produkcji leśnej.

### 1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

Rozkład powierzchni i zapasu produkcyjnego drzewostanów w podklasach wieku, w poszczególnych obrębach oraz całym Nadleśnictwie Radziwiłłów przedstawiono w tabeli nr 30, natomiast zmiany tych wartości pomiędzy IV i V rewizją PUL w tabeli nr 31. Zagadnienia te obrazują również zamieszczone pod tabelami ryciny.

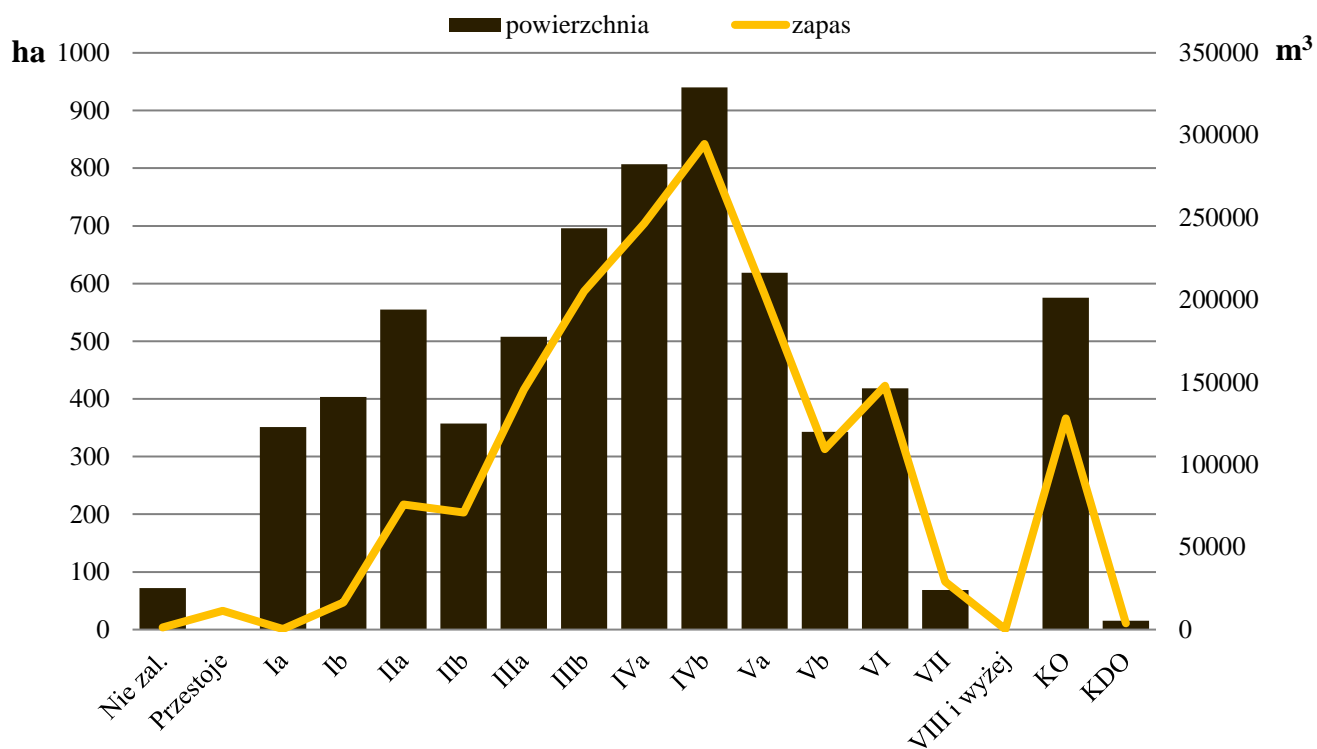
**Tabela nr 30. Udział powierzchniowy i miąższościowy w podklasach wieku**

Klasa i podklasa wieku	Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	%	Powierzchnia [ha]	%	Powierzchnia [ha]	%
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	%	Zapas [m <sup>3</sup> ]	%	Zapas [m <sup>3</sup> ]	%
Płazowiny	-	-	14,84	0,49	14,84	0,15
	-	-	1270	0,18	1270	0,05
Zręby, halizny	40,18	0,60	20,20	0,67	60,38	0,62
	558	0,03	120	0,02	678	0,03
W produkcji ubocznej	1,98	0,03	0,48	0,02	2,46	0,03
	55	0,00	0	0,00	55	0,00
Pozostałe	29,61	0,44	54,47	1,80	84,08	0,86
	590	0,03	955	0,14	1545	0,06
Przestoje (na gruntach zalesionych)	-	-	-	-	-	-
	11336	0,67	4635	0,66	15971	0,67
Ia (1 – 10)	350,97	5,22	199,48	6,61	550,45	5,65
	245	0,01	260	0,04	505	0,02
Ib (11 – 20)	403,39	5,99	216,16	7,16	619,55	6,36
	16545	0,98	7175	1,02	23720	0,99
IIa (21 – 30)	555,00	8,25	123,53	4,09	678,53	6,96
	75875	4,49	14490	2,06	90365	3,77
IIb (31 – 40)	357,11	5,31	175,00	5,80	532,11	5,46
	71010	4,20	34020	4,83	105030	4,39
IIIa (41 – 50)	507,70	7,54	257,30	8,53	765,00	7,85
	145565	8,61	57565	8,18	203130	8,48
IIIb (51 – 60)	695,94	10,34	330,84	10,96	1026,78	10,53
	205295	12,15	88785	12,62	294080	12,28
IVa (61 – 70)	807,12	11,99	463,19	15,35	1270,31	13,03
	246435	14,58	135930	19,30	382365	15,97
IVb (71 – 80)	940,11	13,97	379,29	12,57	1319,40	13,53
	294700	17,45	119925	17,04	414625	17,34
Va (81 – 90)	618,64	9,19	206,93	6,86	825,57	8,47
	203270	12,03	75200	10,69	278470	11,63
Vb (91 – 100)	342,93	5,10	109,42	3,63	452,35	4,64
	109530	6,48	40120	5,70	149650	6,25
VI (101 – 120)	418,24	6,21	166,59	5,52	584,83	6,00
	147970	8,75	58515	8,31	206485	8,62
VII (121 – 140)	68,72	1,02	33,55	1,11	102,27	1,05
	29065	1,72	10455	1,49	39520	1,65
VIII (141 i starsze)	1,16	0,02	-	-	1,16	0,01
	215	0,01	-	-	215	0,01
KO	575,64	8,55	265,42	8,79	841,06	8,63
	128190	7,58	53890	7,66	182080	7,61
KDO	15,22	0,23	1,32	0,04	16,54	0,17
	3895	0,23	420	0,06	4315	0,18
Razem pow. zalesiona	6657,89	98,93	2928,02	97,02	9585,91	98,34
	1689141	99,93	701385	99,67	2390526	99,85
<b>Ogółem (zalesiona i niezalesiona)</b>	<b>6729,66</b>	<b>100,00</b>	<b>3018,01</b>	<b>100,00</b>	<b>9747,67</b>	<b>100,00</b>
	<b>1690344</b>	<b>100,00</b>	<b>703730</b>	<b>100,00</b>	<b>2394074</b>	<b>100,00</b>

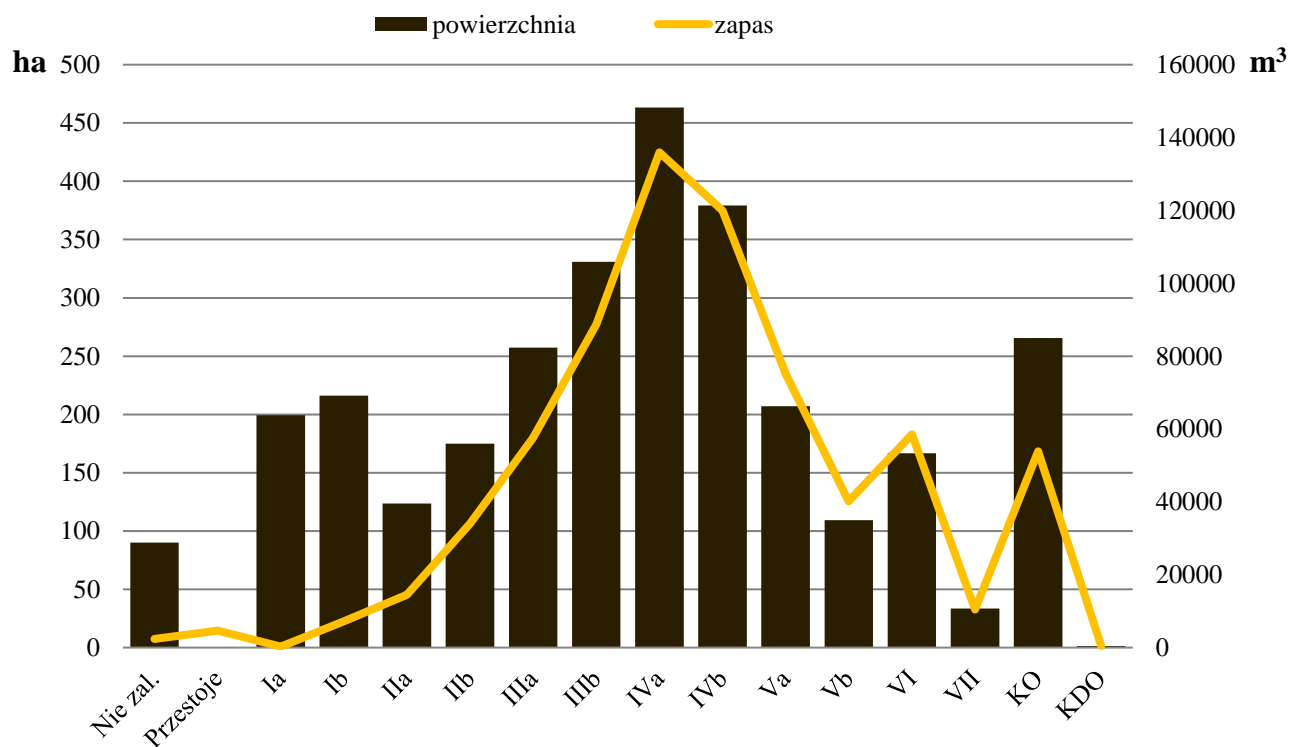
**Tabela nr 31. Zmiany udziału powierzchniowego i miąższościowego podklas wieku pomiędzy IV a V rewizją PUL w Nadleśnictwie Radziwiłłów**

Klasa i podklasa wieku	Stan na 1.01.2007 r.		Stan na 1.01.2017 r.		Różnica	
	Powierzchnia [ha] Zapas [m <sup>3</sup> ]	% %	Powierzchnia [ha] Zapas [m <sup>3</sup> ]	% %	Powierzchnia [ha] Zapas [m <sup>3</sup> ]	% %
Płazowiny	2,15	0,02	14,84	0,15	12,69	590,23
	140	0,01	1270	0,05	1130	807,14
Zręby, halizny	48,68	0,50	60,38	0,62	11,70	24,03
	500	0,02	678	0,03	178	35,60
W produkcji ubocznej	3,88	0,04	2,46	0,03	-1,42	-36,60
	0,00	0,00	55	0,00	55	-
Pozostałe	117,81	1,21	84,08	0,86	-33,73	-28,63
	1410	0,07	1545	0,06	135	9,57
Przestoje (na gruntach zalesionych)	-	-	-	-	-	-
	5037	0,24	15971	0,67	10934	217,07
Ia (1 – 10)	500,47	5,13	550,45	5,65	49,98	9,99
	955	0,04	505	0,02	-450	-47,12
Ib (11 – 20)	665,04	6,82	619,55	6,36	-45,49	-6,84
	16750	0,78	23720	0,99	6970	41,61
IIa (21 – 30)	512,90	5,26	678,53	6,96	165,63	32,29
	69540	3,26	90365	3,77	20825	29,95
IIb (31 – 40)	744,85	7,63	532,11	5,46	-212,74	-28,56
	152635	7,15	105030	4,39	-47605	-31,19
IIIa (41 – 50)	1076,82	11,04	765,00	7,85	-311,82	-28,96
	252395	11,82	203130	8,48	-49265	-19,52
IIIb (51 – 60)	1322,92	13,56	1026,78	10,53	-296,14	-22,39
	341185	15,98	294080	12,28	-47105	-13,81
IVa (61 – 70)	1498,08	15,33	1270,31	13,03	-227,77	-15,20
	422130	19,79	382365	15,97	-39765	-9,42
IVb (71 – 80)	1005,21	10,30	1319,40	13,53	314,19	31,26
	295350	13,84	414625	17,34	119275	40,38
Va (81 – 90)	655,42	6,72	825,57	8,47	170,15	25,96
	186565	8,74	278470	11,63	91905	49,26
Vb (91 – 100)	428,49	4,39	452,35	4,64	23,86	5,57
	123865	5,80	149650	6,25	25785	20,82
VI (101 – 120)	334,69	3,43	584,83	6,00	250,14	74,74
	111630	5,23	206485	8,62	94855	84,97
VII (121 – 140)	26,33	0,27	102,27	1,05	74,79	272,16
	9255	0,43	39520	1,65	30010	315,56
VIII (141 i starsze)	0,00	0,00	1,16	0,01	1,16	-
	0,00	0,00	215	0,01	215	-
KO	715,94	7,34	841,06	8,63	125,12	17,48
	126545	5,93	182080	7,61	55535	43,89
KDO	97,12	1,00	16,54	0,17	-80,58	-82,97
	18350	0,86	4315	0,18	-14035	-76,49
Razem pow. zalesiona	9585,43	98,23	9585,91	98,34	0,48	0,00
	2132442	99,70	2390526	99,85	258084	12,37
<b>Ogółem (zalesiona i niezalesiona)</b>	<b>9757,95</b>	<b>100,00</b>	<b>9747,67</b>	<b>100,00</b>	<b>-10,28</b>	<b>-0,11</b>
	<b>2134492</b>	<b>100,00</b>	<b>2394074</b>	<b>100,00</b>	<b>259582</b>	<b>12,16</b>

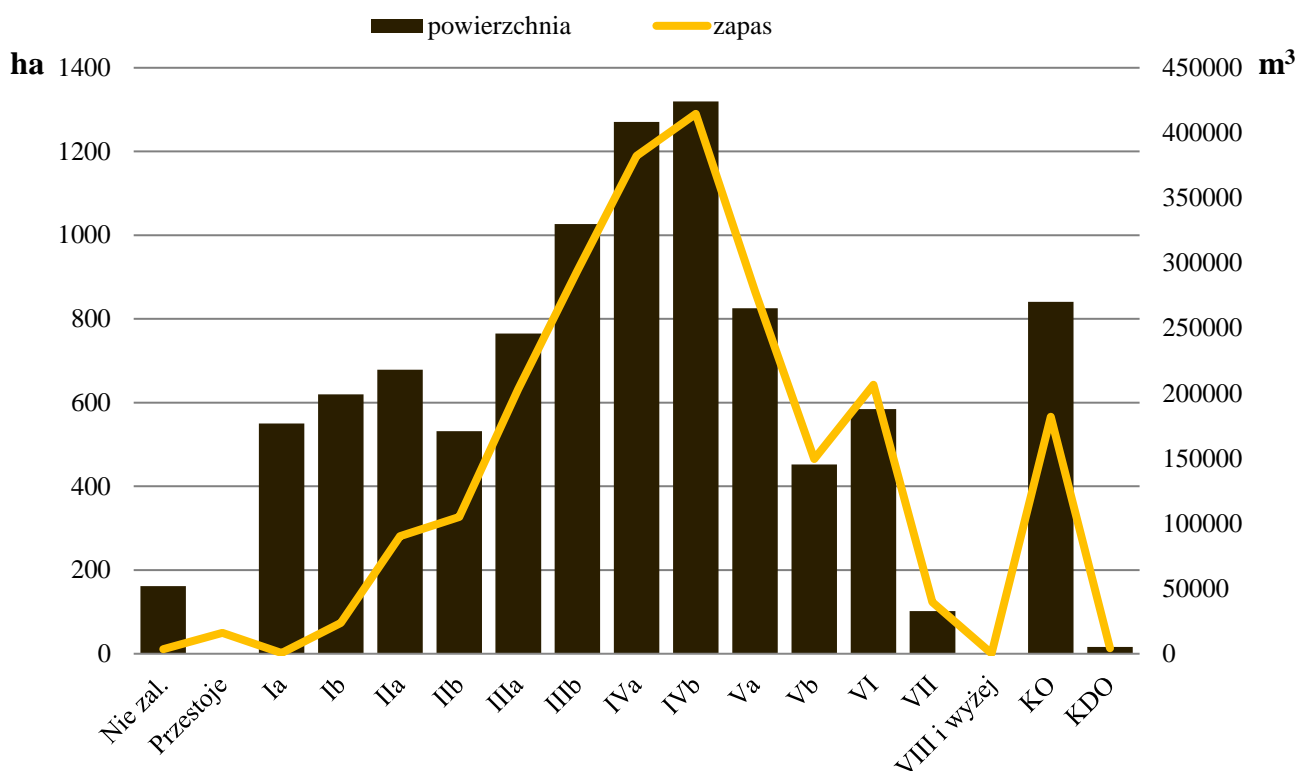
Ryc. 18. Struktura wiekowa drzewostanów obrębu Radziwiłłów



Ryc. 19. Struktura wiekowa drzewostanów obrębu Sochaczew



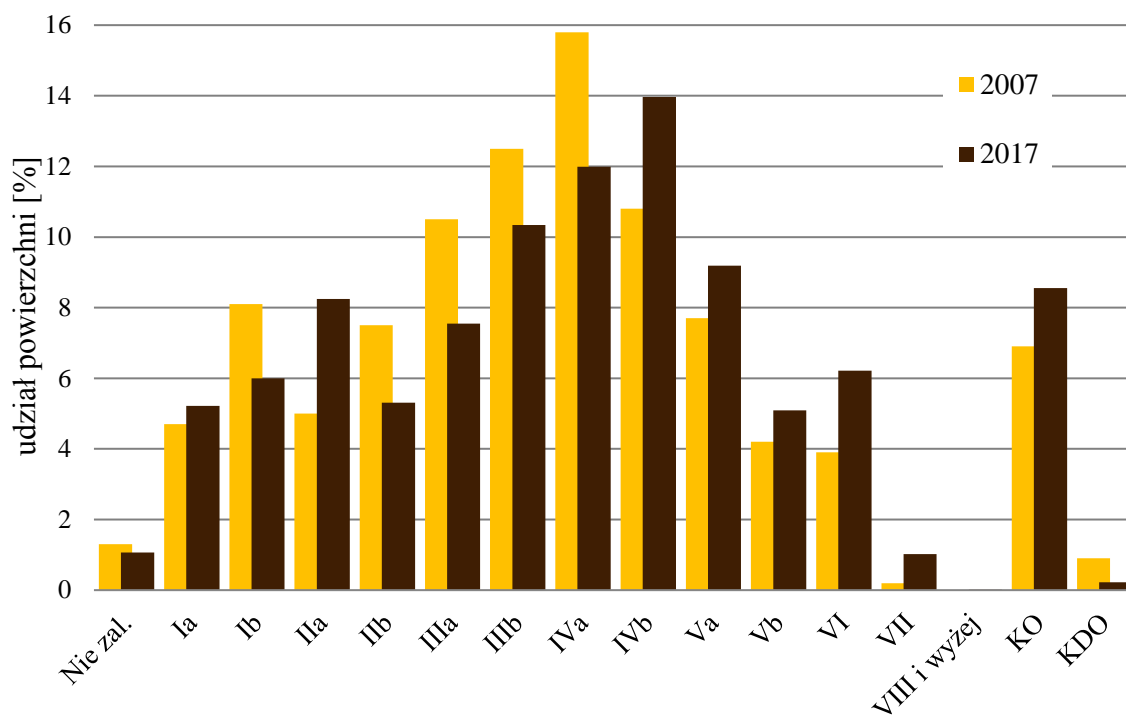
Ryc. 20. Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Radziwiłłów



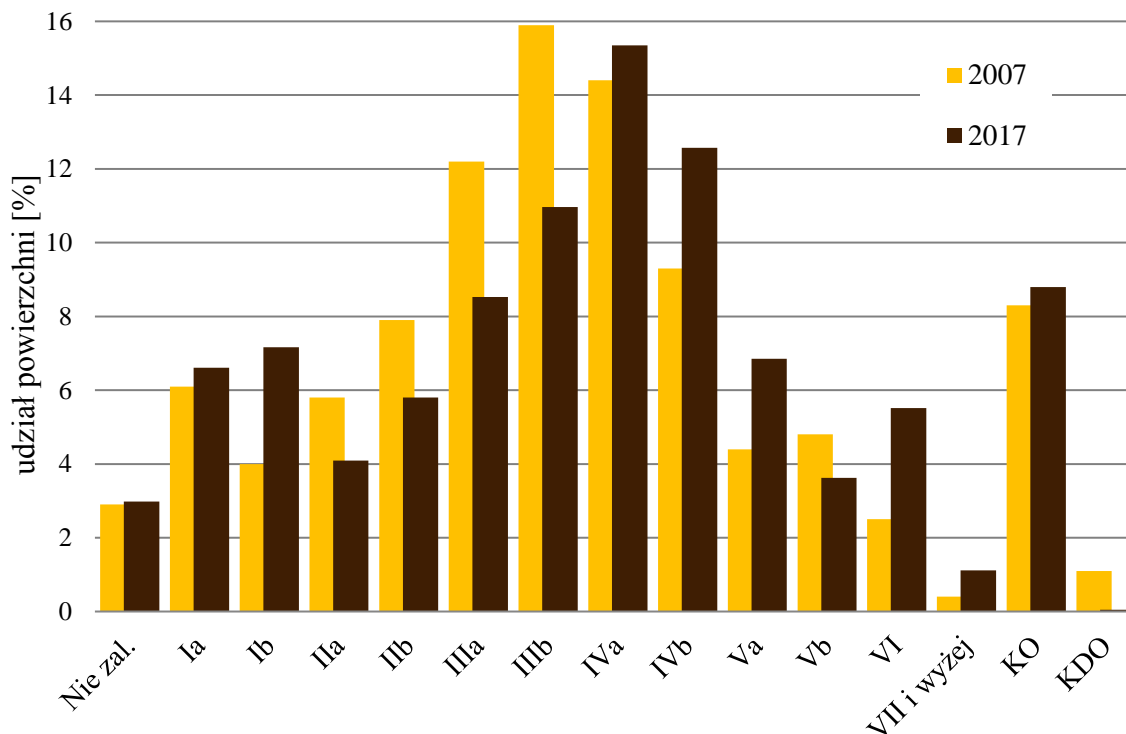
Drzewostany Nadleśnictwa Radziwiłłów odznaczają się zróżnicowaniem udziału poszczególnych podklas wieku w jego całkowitej powierzchni. W strukturze wiekowej wyraźnie zaznacza się duży udział IV klasy wieku (61-80 lat). W sumie zajmuje ona prawie 2600 ha, czyli niemal 27% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. V klasa wieku (81-100 lat) zajmuje już dużo mniejszą powierzchnię – niecałe 1300 ha, czyli 13% powierzchni. Starsze drzewostany (powyżej 100 lat bez KO i KDO) zajmują prawie 700 ha, co stanowi 7% powierzchni. Udział młodszych drzewostanów (do 50 lat) jest w miarę wyrównany i wynosi przeciętnie 6,4% w podklasach wieku. Znaczący jest również udział podklasy IIIb (10,5%) oraz KO (8,6%). Struktura wiekowa drzewostanów nie różni się zasadniczo w poszczególnych obrębach leśnych.

Na poniższych rycinach przedstawiono zmiany powierzchni poszczególnych podklas wieku pomiędzy IV i V rewizją PUL.

**Ryc. 21. Porównanie zmian struktury wiekowej drzewostanów w ostatnim 10-leciu w obrębie Radziwiłłów**

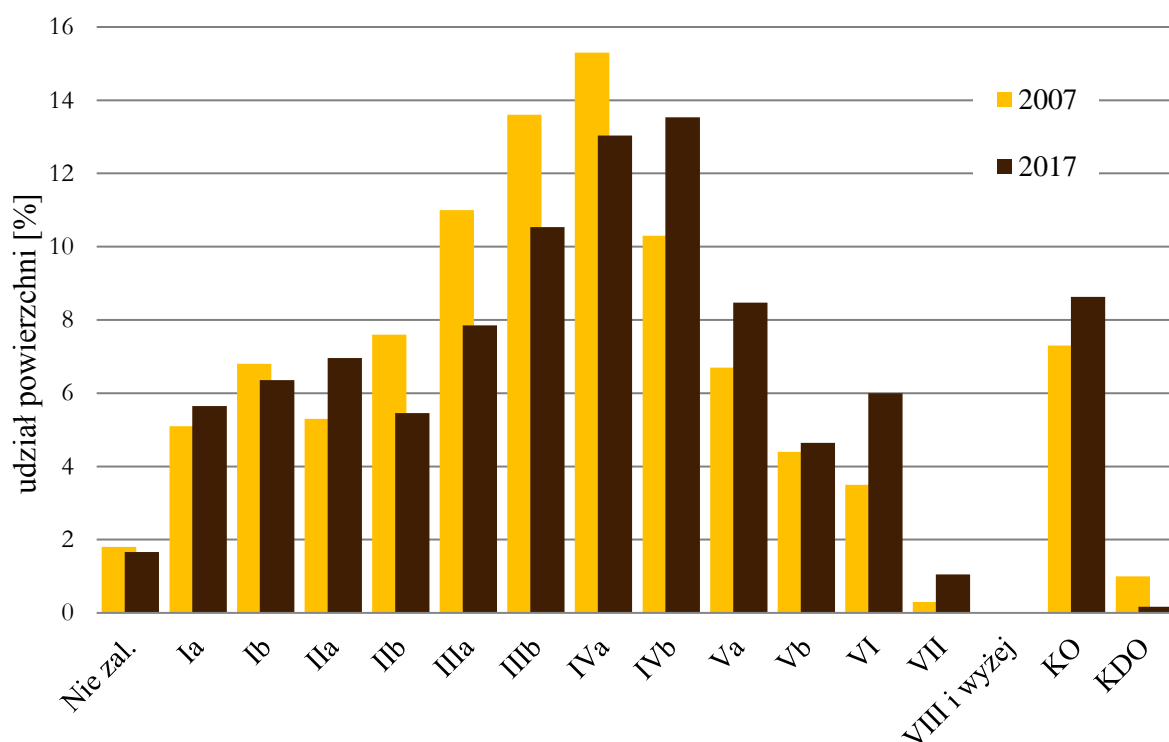


**Ryc. 22. Porównanie zmian struktury wiekowej drzewostanów w ostatnim 10-leciu w obrębie Sochaczew**





**Ryc. 23. Porównanie zmian struktury wiekowej drzewostanów w ostatnim 10-leciu w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Zmiany w strukturze wiekowej drzewostanów związane są z naturalnym przechodzeniem drzewostanów do wyższych podklas wieku. Zależność ta zaburzona jest w przypadku najniższych i najwyższych podklas wieku, których zmiana powierzchni w lasach zagospodarowanych wynika z realizowanego użytkowania rębego oraz odnowień. Udział drzewostanów najstarszych, licząc od Va podklasy wzwyż (bez KO i KDO) jeszcze wzrósł z poziomu 14,8% poprzednio do 20,2% obecnie, co przekłada się na większy rozmiar zadań z zakresu użytkowania rębego. Proces wymiany pokoleń lasu, w tym przebudowy, poprzez użytkowanie rębne, odbywał się w znacznej mierze przy użyciu rębni gniazdowych, stąd jeszcze wyższy niż poprzednio jest udział klasy odnowienia (KO). Wzrósł udział najstarszych (ponad 100 letnich) drzewostanów, co jest spowodowane tym, że z różnych przyczyn nie są w nich prowadzone cięcia (rezerwaty, wyłączone z użytkowania).

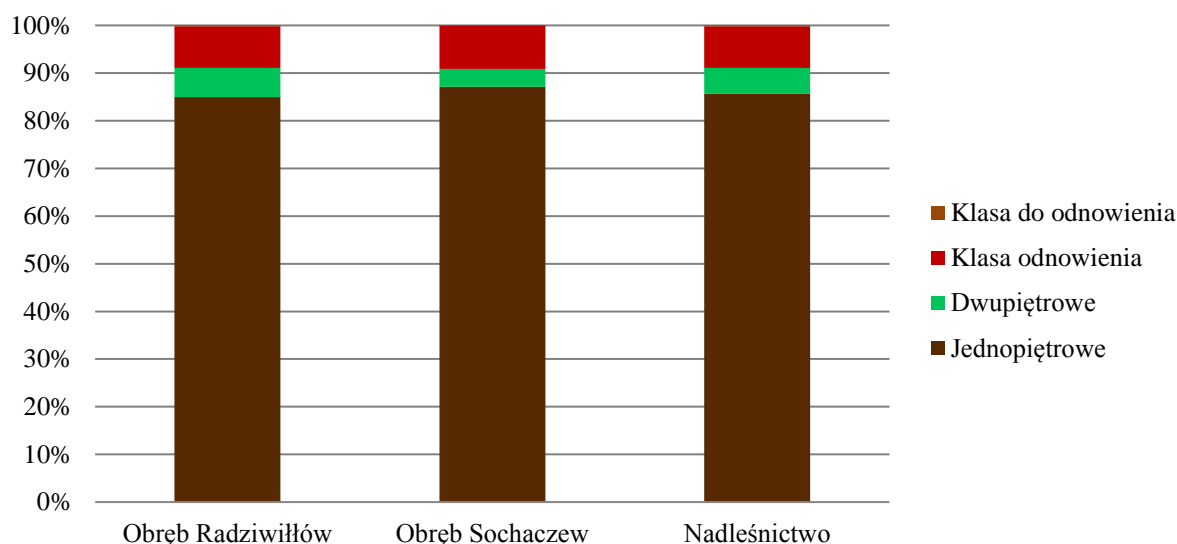
### 1.5.1.3. Struktura piętrowa drzewostanów

Strukturę piętrową drzewostanów Nadleśnictwa Radziwiłłów obrazuje poniższa tabela i rycina.

**Tabela nr 32. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów**

Struktura piętrowa drzewostanów	Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]
Jednopiętrowe	5659,49	85,0	2549,01	87,1	8208,50	85,7
Dwupiętrowe	407,54	6,1	112,27	3,8	519,81	5,4
Wielopiętrowe	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
Klasa odnowienia	575,64	8,7	265,42	9,1	841,06	8,7
Klasa do odnowienia	15,22	0,2	1,32	0,0	16,54	0,2
<b>Razem</b>	<b>6657,89</b>	<b>100,0</b>	<b>2928,02</b>	<b>100,0</b>	<b>9585,91</b>	<b>100,0</b>

**Ryc. 24. Struktura piętrowa drzewostanów**



Z powyższych danych wynika, że w Nadleśnictwie Radziwiłłów przeważającą powierzchnię zajmują drzewostany o strukturze jednopiętrowej – 85,7% powierzchni. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) stanowią – 8,7% powierzchni. Drzewostany dwupiętrowe zajmują łącznie 5,4% procent powierzchni, natomiast drzewostany trzypiętrowe, wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują. Struktura piętrowa drzewostanów wygląda więc na mało urozmaiconą. Jest to jednak zasadnicze uproszczenie, nie w pełni oddające rzeczywistość na żyznych siedliskach lasowych i części lasów mieszanych. Drzewostany je porastające charakteryzują się bujnie rozwiniętą, podokapową warstwą podszytu, osiagającą nawet parametry miąższości grubizny, a w ich składzie gatunkowym występują również młodsze drzewa nie ujęte jako drugie piętra.

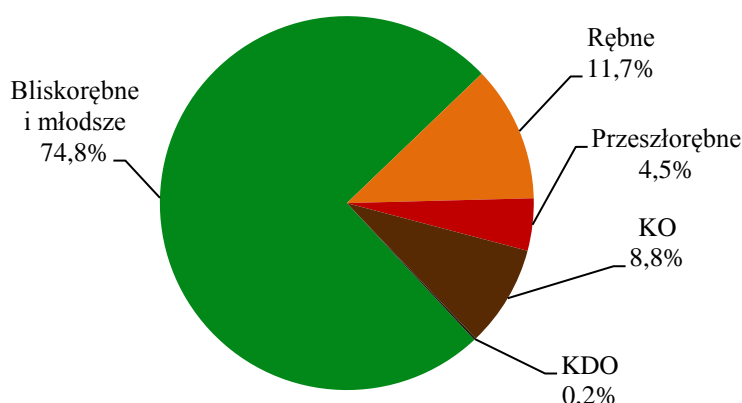
#### **1.5.1.4. Struktura drzewostanów pod względem dojrzałości rębnej**

Z zestawienia w tabeli 33 wynika, że znaczna część, tj. 25,2% drzewostanów Nadleśnictwa Radziwiłłów osiągnęło dojrzałość rębną, w tym 9,0% podlega już procesowi odnowienia w ramach rębni złożonych. Stan ten obrazuje rycina 25.

**Tabela nr 33. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębną**

Drzewostany	Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]
Bliskorębne i młodsze	4912	73,8	2257	77,1	7169	74,8
Ustalonego wieku dojrzałości rębnej	834	12,5	293	10,0	1127	11,7
Powyżej ustalonego wieku dojrzałości rębnej	321	4,8	112	3,8	433	4,5
W klasie odnowienia	576	8,7	265	9,1	841	8,8
W klasie do odnowienia	15	0,2	1	0,0	16	0,2
<b>Razem</b>	<b>6658</b>	<b>100,0</b>	<b>2928</b>	<b>100,0</b>	<b>9586</b>	<b>100,0</b>

Ryc. 25. Udział kategorii drzewostanów pod względem dojrzałości rębnej



#### 1.5.1.5. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

Powierzchnię i miąższość drzewostanów według gatunków panujących, zestawioną na podstawie tabel nr III i IV wg IUL, przedstawia tabela 34, zaś udziały procentowe i zmiany zaistniałe pomiędzy IV a V rewizją PUL tabela 35.

Tabela nr 34. Zestawienie powierzchni i miąższości gatunków panujących

Gatunek	Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	Miąższość [m³]	Powierzchnia [ha]	Miąższość [m³]	Powierzchnia [ha]	Miąższość [m³]
So	4847,44	1238889	1848,02	468086	6695,46	1706975
Md	3,12	1010	1,68	510	4,80	1520
Św	1,48	131			1,48	131
Bk	9,27	544	2,69	153	11,96	697
Db	883,96	233727	570,26	117008	1454,22	350735
Db.c	3,95	930	1,68	445	5,63	1375
Kl			0,83	210	0,83	210
Jw			3,50	735	3,50	735
Wz	2,10	550			2,10	550
Js			40,27	6100	40,27	6100
Gb	1,50	295	25,05	6051	26,55	6346
Brz	612,12	133191	193,42	40035	805,54	173226
OI	341,09	75856	292,50	57711	633,59	133567
Ak	2,21	126	1,94	371	4,15	497
Os	21,34	5080	35,03	5940	56,37	11020
Lp	0,08	15	1,14	375	1,22	390
<b>Razem</b>	<b>6729,66</b>	<b>1690344</b>	<b>3018,01</b>	<b>703730</b>	<b>9747,67</b>	<b>2394074</b>

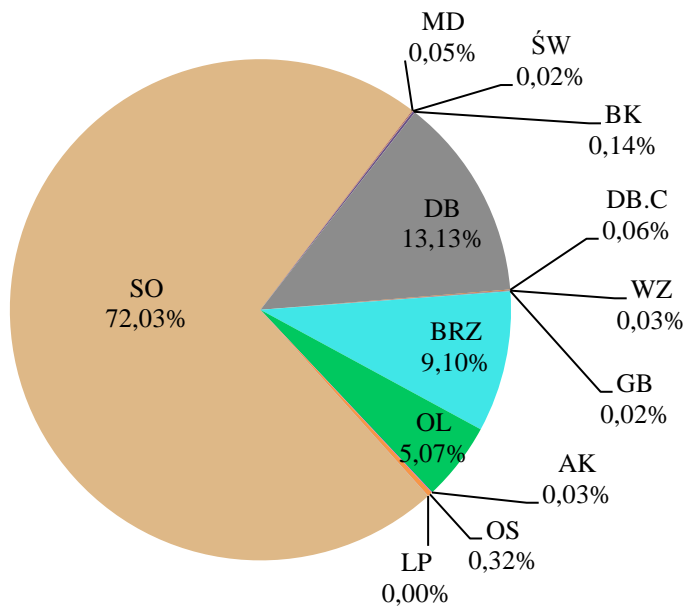
**Tabela nr 35. Udział gatunków panujących wg IV i V rewizji PUL**

Gatunek	Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Nadleśnictwo według:				Różnica	
	Pow.	Miąższość	Pow.	Miąższość	V rewizji u. l.		IV rewizji u. l.		Pow.	Miąższość
					Pow.	Miąższość	Pow.	Miąższość		
[%]										
So	72,03	73,29	61,23	66,52	68,69	71,30	69,56	70,61	-1,37	13,24
Md	0,05	0,06	0,06	0,07	0,05	0,06	0,08	0,09	-34,69	-17,62
Św	0,02	0,01	-	-	0,02	0,01	0,04	0,03	-58,77	-76,90
Bk	0,14	0,03	0,09	0,02	0,12	0,03	0,03	0,00	370,87	9857,14
Db	13,13	13,83	18,89	16,63	14,92	14,65	12,33	12,64	20,83	30,00
Db.c	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	1,81	22,77
Kl	-	-	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	-1,19	38,16
Jw	-	-	0,12	0,10	0,04	0,03	0,00	0,00	-	-
Wz	0,03	0,03	-	-	0,02	0,02	0,00	0,00	-	-
Js	-	-	1,33	0,87	0,41	0,25	1,14	0,99	-63,69	-71,01
Gb	0,02	0,02	0,83	0,86	0,27	0,27	0,34	0,36	-18,83	-17,61
Brz	9,10	7,88	6,41	5,69	8,26	7,23	9,79	8,88	-15,67	-8,61
Ol	5,07	4,49	9,69	8,20	6,50	5,58	5,89	5,44	10,17	14,97
Ak	0,03	0,01	0,06	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	93,02	-3,50
Tp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,47	-	-
Os	0,32	0,30	1,16	0,85	0,58	0,46	0,43	0,38	33,26	37,10
Lp	0,00	0,00	0,04	0,05	0,01	0,02	0,01	0,03	7,02	-28,44
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>-0,11</b>	<b>12,16</b>

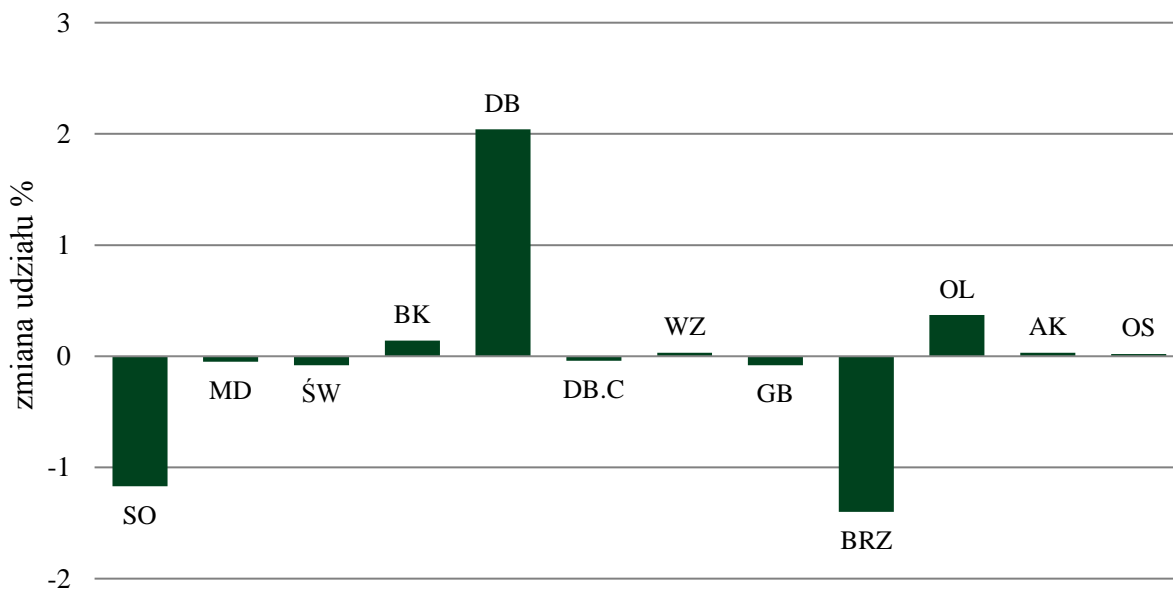
W lasach Nadleśnictwa Radziwiłłów zainwentaryzowano 16 gatunków drzew występujących jako panujące, jednak tylko 4 z nich ma realne znaczenie lasotwórcze. Gatunkiem dominującym jest sosna. Dość duży udział, chociaż kilkukrotnie mniejszy, posiada dąb. Pewne znaczenie mają jeszcze brzoza i olsza. Inne gatunki wpływają na bioróżnorodność ekosystemów leśnych, lecz nie mają istotnego znaczenia gospodarczego, ich udział jako gatunków panujących w powierzchni leśnej nie przekracza 1%. Obręb Sochaczew w porównaniu do obrębu Radziwiłłów odznacza się większym udziałem dębu i olszy, a mniejszym sosny i brzozy. Widoczny jest w nim również udział jesionu i osiki. Większy udział gatunków liściastych w obrębie Sochaczew jest związany z większą powierzchnią żyznych siedlisk leśnych. W udziale miąższościowym, drzewostanów Nadleśnictwa nieznacznie większy udział ma sosna, a zwykle nieco mniejszy pozostałe gatunki.

Graficzny obraz udziału gatunków panujących oraz zmiany w stosunku do IV rewizji urządzania lasu przedstawiają zamieszczone poniżej ryciny.

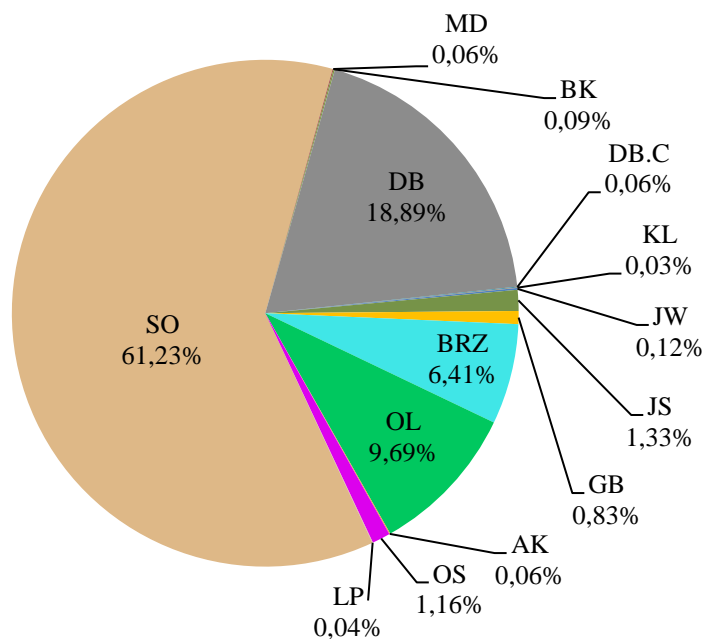
**Ryc. 26. Struktura powierzchniowa drzewostanów wg gatunków panujących w obrębie Radziwiłłów**



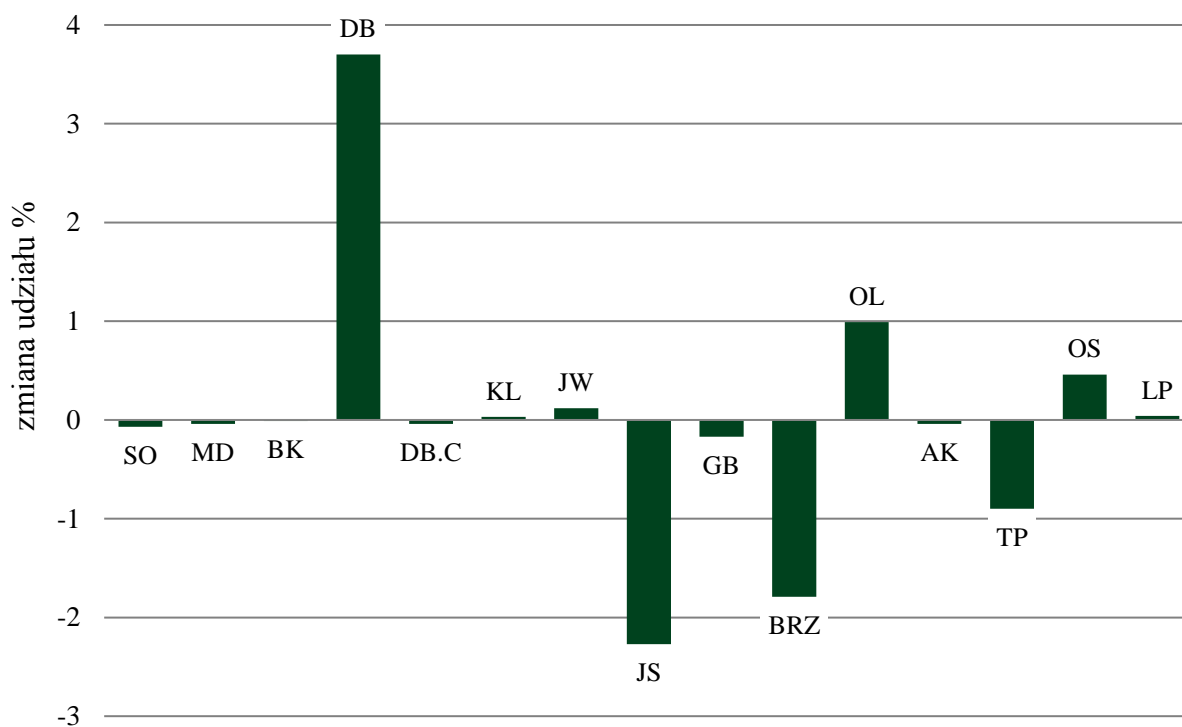
**Ryc. 27. Zmiany udziału powierzchniowego drzewostanów wg gatunków panujących pomiędzy IV a V rewizją PUL w obrębie Radziwiłłów**



**Ryc. 28. Struktura powierzchniowa drzewostanów wg gatunków panujących w obrębie Sochaczew**

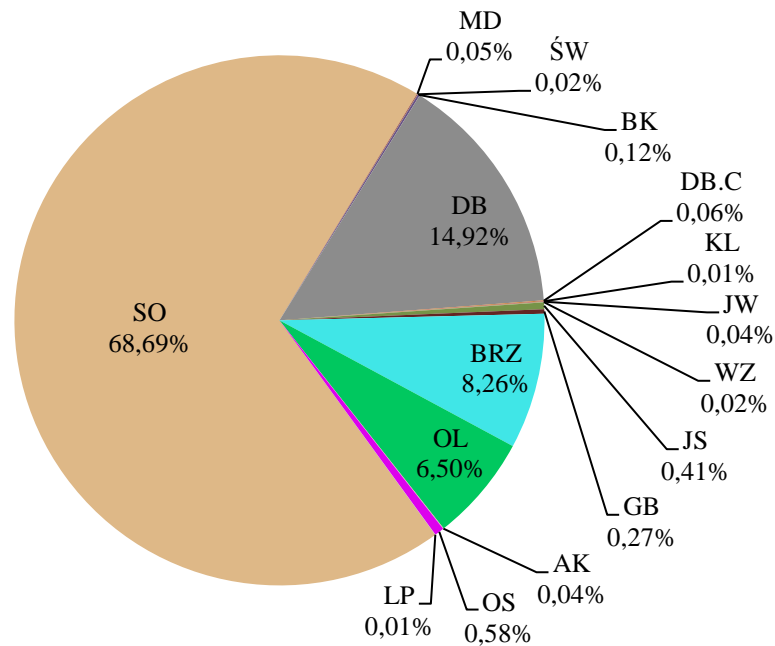


**Ryc. 29. Zmiany udziału powierzchniowego drzewostanów wg gatunków panujących pomiędzy IV a V rewizją PUL w obrębie Sochaczew**

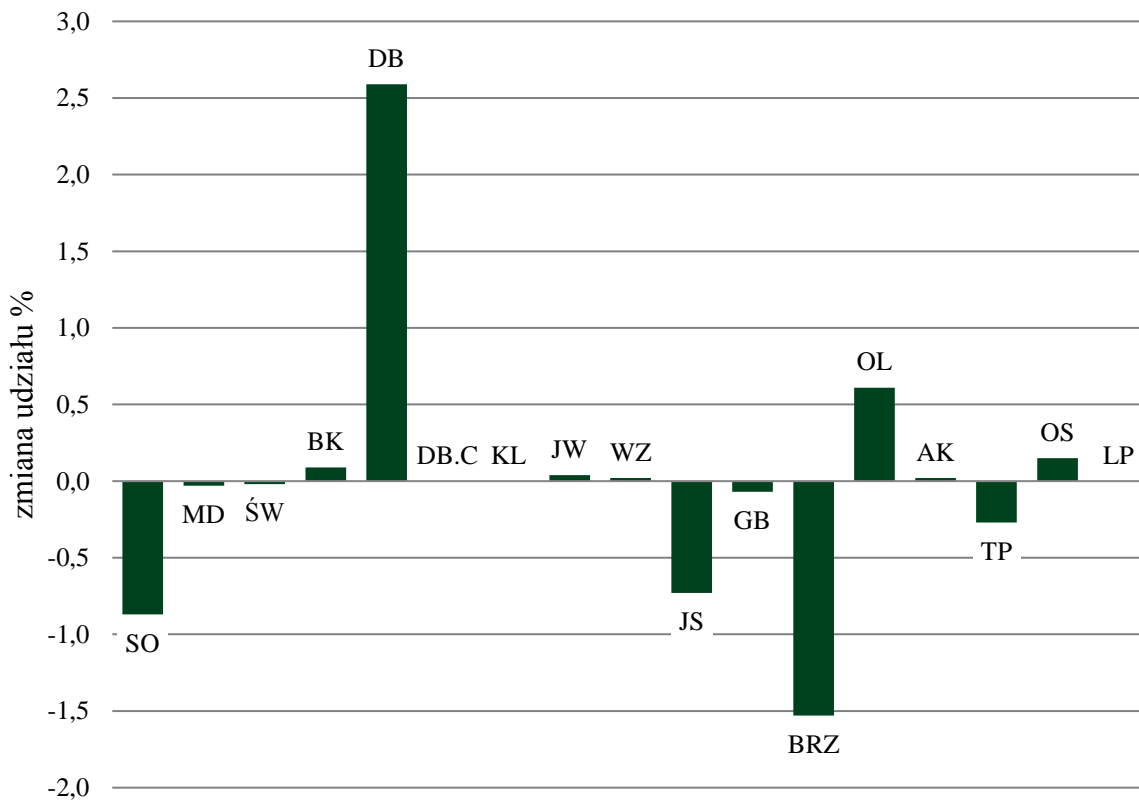




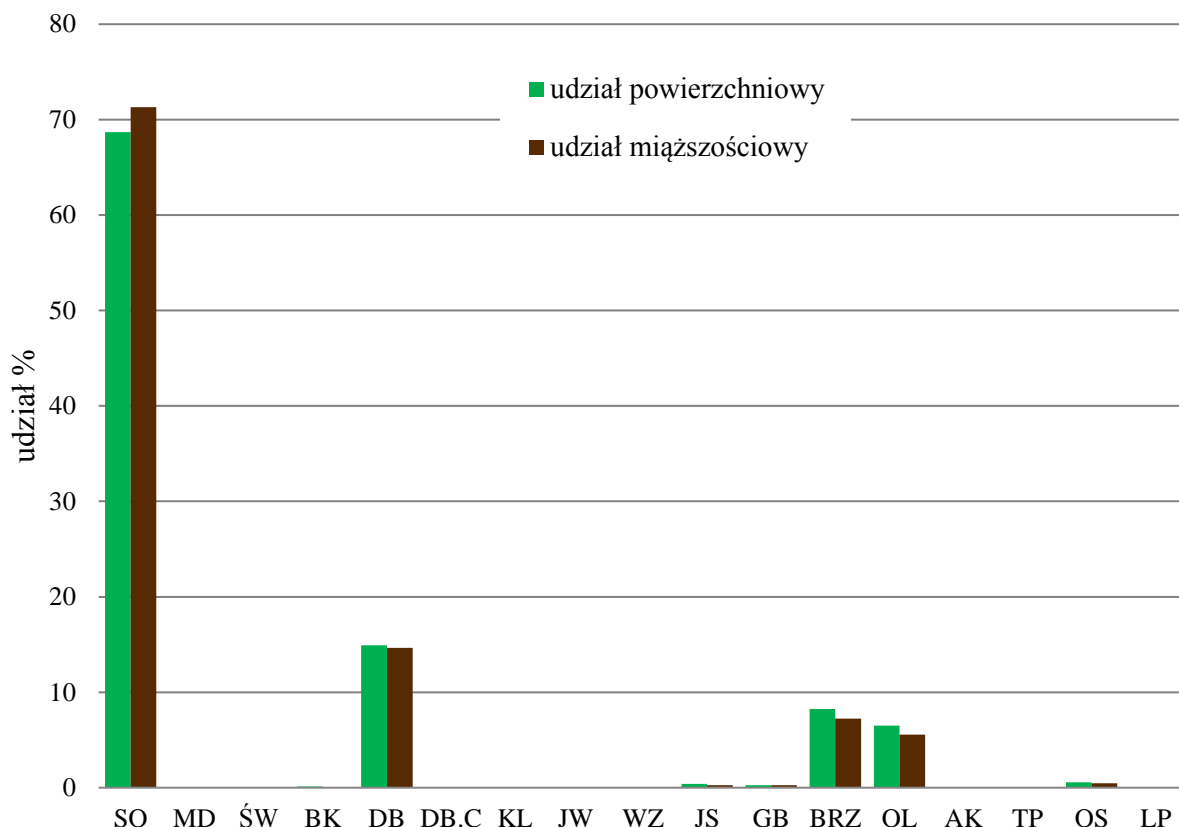
**Ryc. 30. Struktura powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



**Ryc. 31. Zmiany udziału powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących pomiędzy IV a V rewizją PUL w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



**Ryc. 32. Porównanie udziału powierzchniowego i miąższościowego drzewostanów wg gatunków panujących w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



#### **1.5.1.6. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków według ich rzeczywistego udziału**

Bardziej precyzyjne dane odnośnie składu gatunkowego drzewostanów uzyskujemy analizując ich rzeczywisty udział w drzewostanach, nie ograniczający charakterystyki wydzielenia do gatunku panującego. Liczbę 16 gatunków występujących jako panujące powiększa jeszcze 7 spotykanych jako rzadkie domieszki, wyjątkowo współpanujące: sosny Banksa i czarna, cis, olsza szara, czeremcha, topola, wierzba. Gatunkami obcego pochodzenia są sosna Banksa, sosna czarna, dąb czerwony i robinia akacja – mają one jednak znikomy udział w składzie drzewostanów. Charakterystyka drzewostanów wg gatunków rzeczywistych wykazuje, że faktyczny udział sosny w drzewostanach całego Nadleśnictwa jest mniejszy, niż to wynika z analizy przeprowadzonej dla gatunków panujących i wynosi 61%. Nieco mniejszy jest również rzeczywisty udział olszy i jesionu. Wszystkie pozostałe gatunki zajmują w rzeczywistości większą powierzchnię. Warto tu zwrócić uwagę na dwa gatunki: buka i graba, które jako jedyne (poza dominującymi: sosną, dębem, brzozą i olszą) uzyskują więcej niż 1% udziału. Grab, który jest gatunkiem ekspansywnym w dolnych warstwach drzewostanów porastających żyzne siedliska (stanowi naturalny komponent grądów) ośmiokrotnie zwiększa swój udział w rzeczywistym udziale powierzchniowym (osiąga 2,11%) i siedmiokrotnie w miąższościowym (osiąga 1,83%). Buk natomiast, wprowadzany sztucznie, aż dziesięciokrotnie zwiększa udział w rzeczywistym udziale powierzchniowym (osiąga 1,22%) i z oczywistych względów nie uzyskuje tego efektu w udziale miąższościowym.

Procentowy udział powierzchni i miąższości drzewostanów według rzeczywistego udziału gatunków drzew określony na podstawie tabel nr Va i Vb wg IUL przedstawiono w zestawieniu poniżej.

Powierzchnię i miąższość drzewostanów według rzeczywistego udziału gatunków drzew, zestawione na podstawie tabel nr Va i Vb wg IUL, przedstawia tabela 36, zaś udziały procentowe i zmiany zaistniałe pomiędzy IV a V rewizją PUL tabela 37.

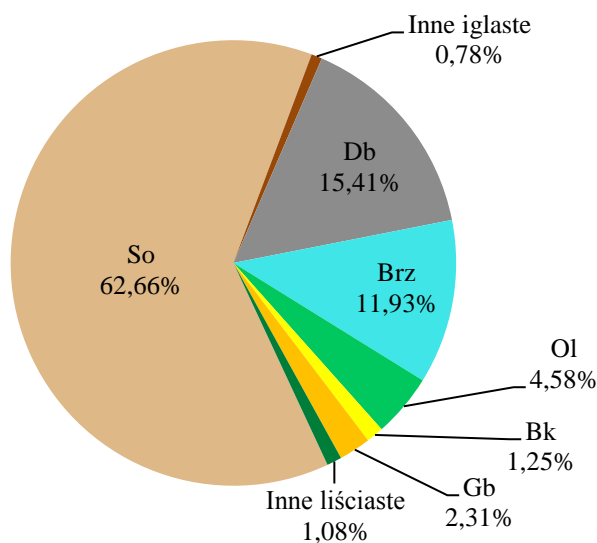
**Tabela nr 36. Zestawienie powierzchni i miąższości gatunków rzeczywistych**

Gatunek	Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	Miąższość [m <sup>3</sup> ]	Powierzchnia [ha]	Miąższość [m <sup>3</sup> ]	Powierzchnia [ha]	Miąższość [m <sup>3</sup> ]
So	4171,50	1126200	1680,60	444920	5852,10	1571120
So.b	0,21	45	0,48	20	0,69	65
So.c	0,48	130	-	-	0,48	130
Md	29,02	4060	10,52	1180	39,54	5240
Św	21,84	2895	2,92	695	24,76	3590
Cis	0,23	0,00	-	-	0,23	0
Bk	83,39	950	33,35	1395	116,74	2345
Db	1025,90	243745	559,95	106300	1585,85	350045
Db.c	24,23	4660	6,00	1220	30,23	5880
Kl	0,42	55	7,88	1310	8,30	1365
Jw	7,81	180	9,63	790	17,44	970
Wz	2,28	345	0,80	35	3,08	380
Js	1,39	190	29,07	5995	30,46	6185
Gb	154,07	32680	47,99	10680	202,06	43360
Brz	794,27	170695	257,36	52385	1051,63	223080
Ol	305,04	80430	219,74	54675	524,78	135105
Ol.s	0,38	115	-	-	0,38	115
Czm	-	-	0,30	25	0,30	25
Ak	2,95	360	4,46	815	7,41	1175
Tp	-	-	0,84	260	0,84	260
Os	28,48	9490	41,13	10015	69,61	19505
Wb	-	-	0,36	55	0,36	55
Lp	4,00	580	14,64	3980	18,64	4560
<b>Razem</b>	<b>6657,89</b>	<b>1677805</b>	<b>2928,02</b>	<b>696750</b>	<b>9585,91</b>	<b>2374555</b>

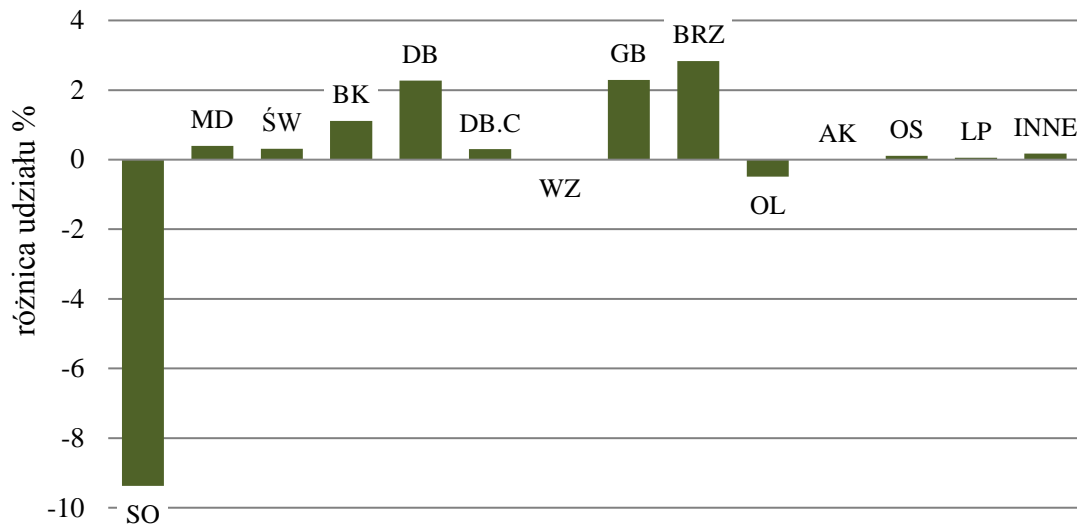
**Tabela nr 37. Udział gatunków rzeczywistych w IV i V rewizji PUL**

Gatunek	Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Nadleśnictwo według:				Różnica	
	Pow.	Miąższość	Pow.	Miąższość	V rewizji u. l.		IV rewizji u. l.		Pow.	Miąższość
					Pow.	Miąższość	Pow.	Miąższość		
[%]										
So	62,66	67,13	57,41	63,84	61,05	66,17	61,42	65,17	-0,63	13,33
So.b	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	18,97	-35,00
So.c	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	-35,14	-53,57
Md	0,44	0,24	0,36	0,17	0,41	0,22	0,28	0,15	48,31	60,98
Św	0,33	0,17	0,10	0,10	0,26	0,15	0,12	0,11	111,44	51,16
Jd	-	-	-	-	-	-	0,01	0,00	-	-
Cis	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Bk	1,25	0,06	1,14	0,20	1,22	0,10	0,59	0,04	105,06	204,55
Db	15,41	14,53	19,12	15,26	16,54	14,74	15,44	13,72	7,17	19,88
Db.c	0,36	0,28	0,20	0,18	0,32	0,25	0,20	0,14	60,63	90,91
Kl	0,01	0,00	0,27	0,19	0,09	0,06	0,09	0,03	-3,26	108,40
Jw	0,12	0,01	0,33	0,11	0,18	0,04	0,04	0,02	392,66	177,14
Wz	0,03	0,02	0,03	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	327,78	137,50
Js	0,02	0,01	0,99	0,86	0,32	0,26	1,12	0,93	-71,51	-68,64
Gb	2,31	1,95	1,64	1,53	2,11	1,83	1,56	1,42	35,48	43,79
Brz	11,93	10,17	8,79	7,52	10,97	9,39	12,28	11,04	-10,68	-5,04
OI	4,58	4,79	7,50	7,85	5,47	5,69	5,58	5,73	-1,92	10,93
OI.s	0,01	0,01	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,32	-
Czm	-	-	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Ak	0,04	0,02	0,15	0,12	0,08	0,05	0,06	0,06	27,76	-8,91
Tp	-	-	0,03	0,04	0,01	0,01	0,23	0,49	-96,14	-97,49
Os	0,43	0,57	1,40	1,44	0,73	0,82	0,81	0,82	-10,30	11,94
Wb	-	-	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	350,00	-
Lp	0,06	0,03	0,50	0,57	0,19	0,19	0,14	0,11	41,11	90,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>0,01</b>	<b>11,62</b>

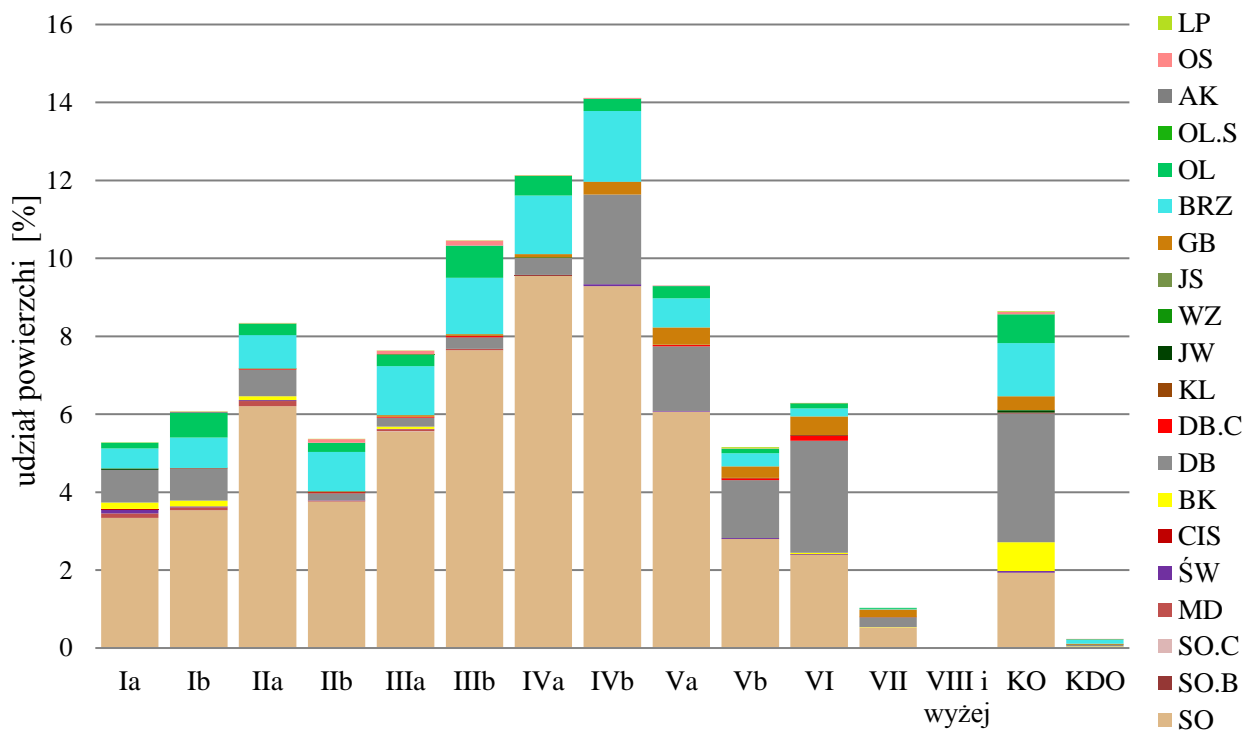
**Ryc. 33. Struktura powierzchni drzewostanów wg gatunków rzeczywistych w obrębie Radziwiłłów**



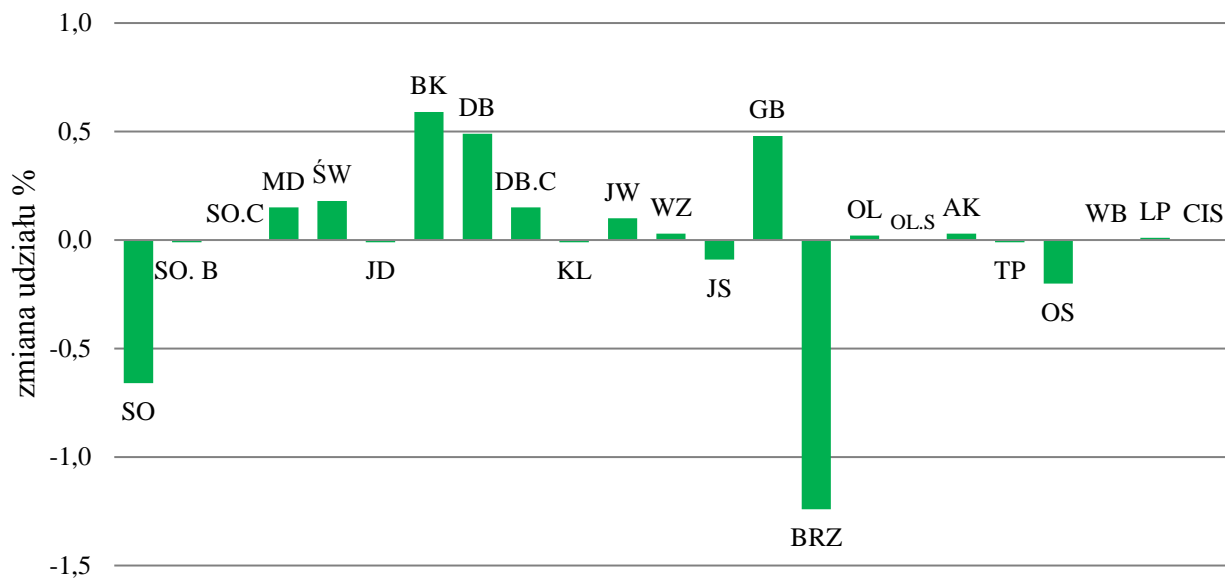
**Ryc. 34. Różnica między udziałem powierzchniowym wg gatunków rzeczywistych i panujących w obrębie Radziwiłłów**



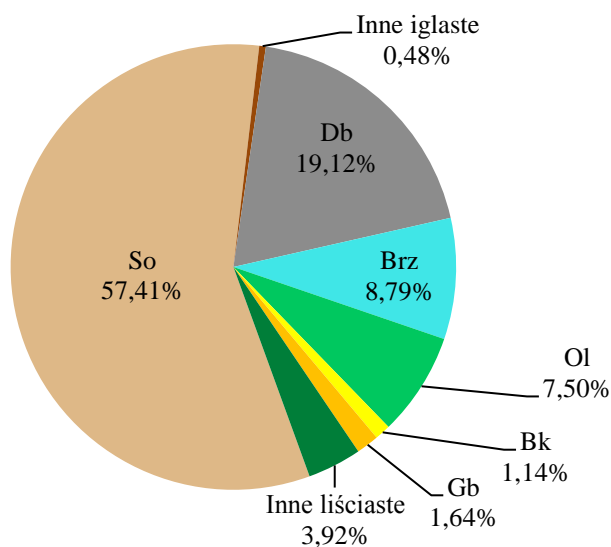
**Ryc. 35. Struktura wiekowo-gatunkowa drzewostanów obrębu Radziwiłłów (gatunki rzeczywiste)**



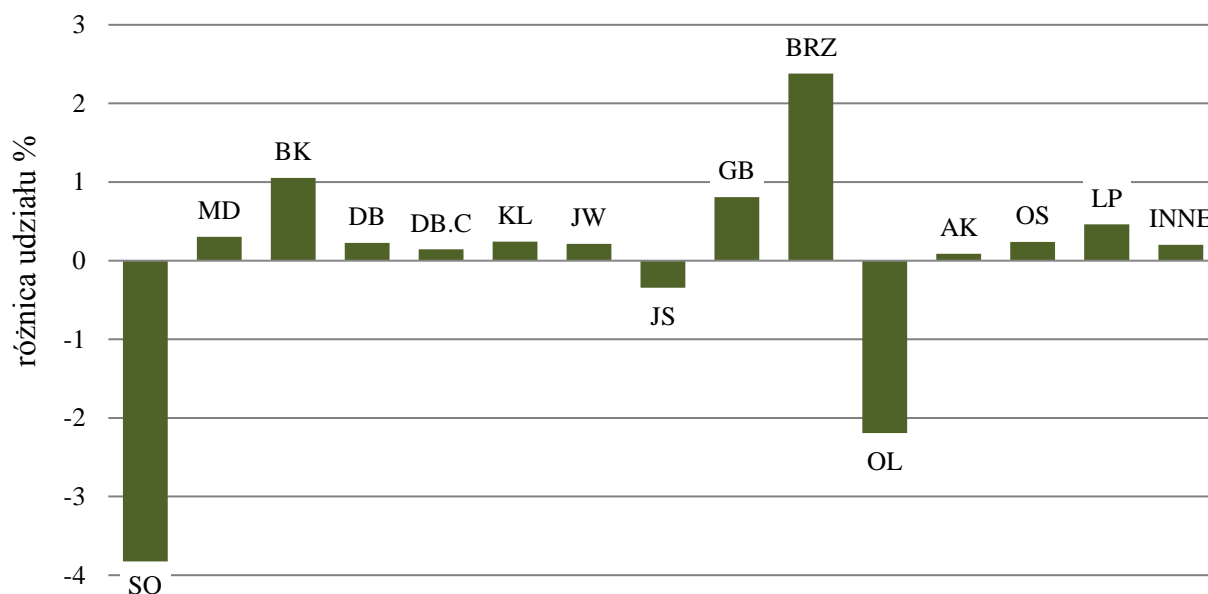
**Ryc. 36. Zmiany udziału powierzchniowego drzewostanów wg gatunków rzeczywistych pomiędzy IV a V rewizją PUL w obrębie Radziwiłłów**



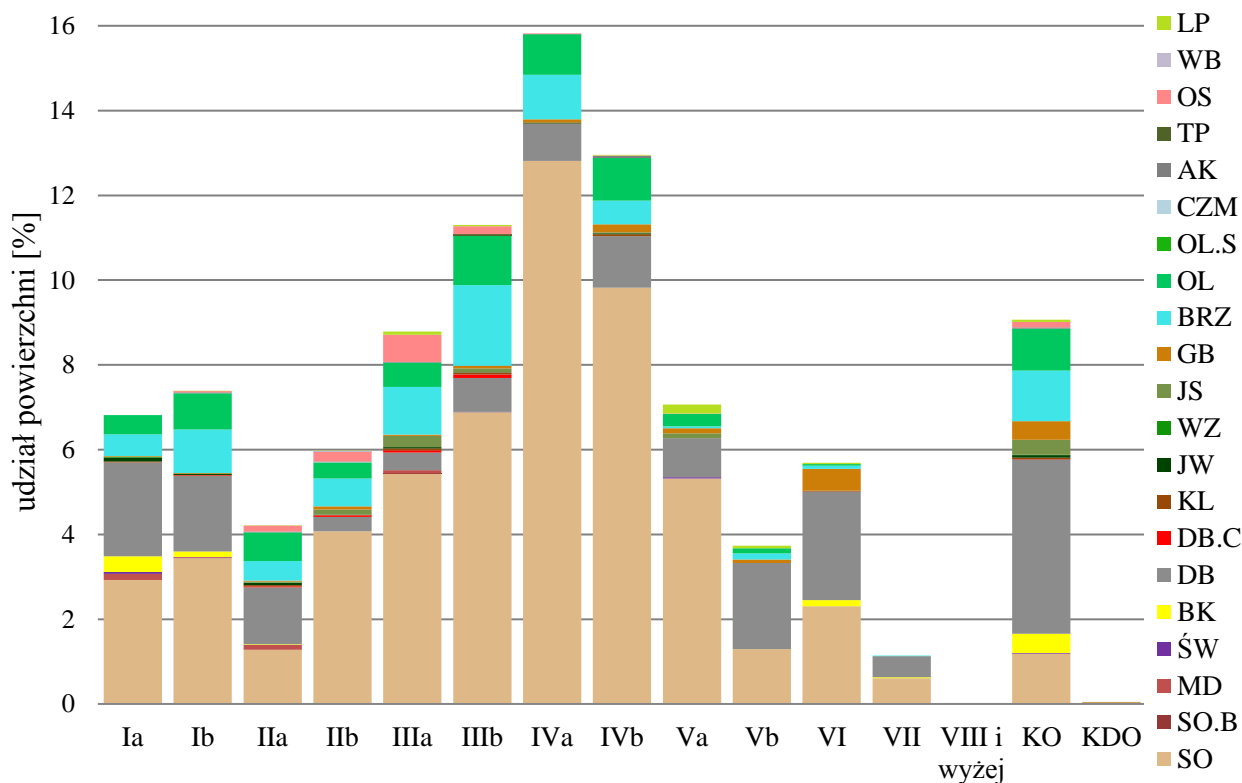
**Ryc. 37. Struktura powierzchniowa drzewostanów wg gatunków rzeczywistych w obrębie Sochaczew**



**Ryc. 38. Różnica między udziałem powierzchniowym wg gatunków rzeczywistych i panujących w obrębie Sochaczew**



**Ryc. 39. Struktura wiekowo-gatunkowa drzewostanów obrębu Sochaczew (gatunki rzeczywiste)**

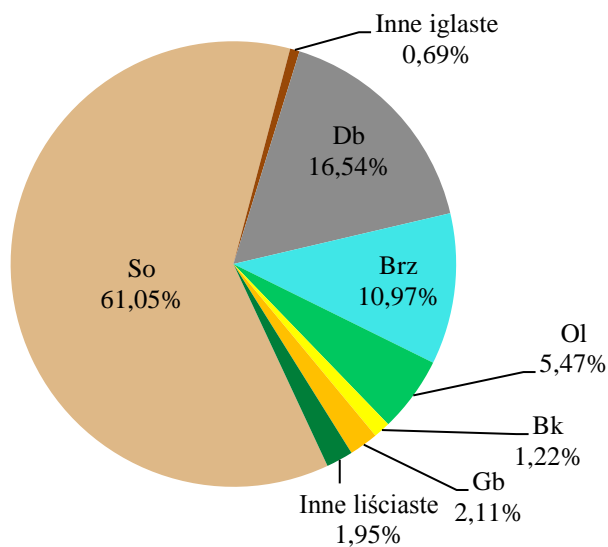




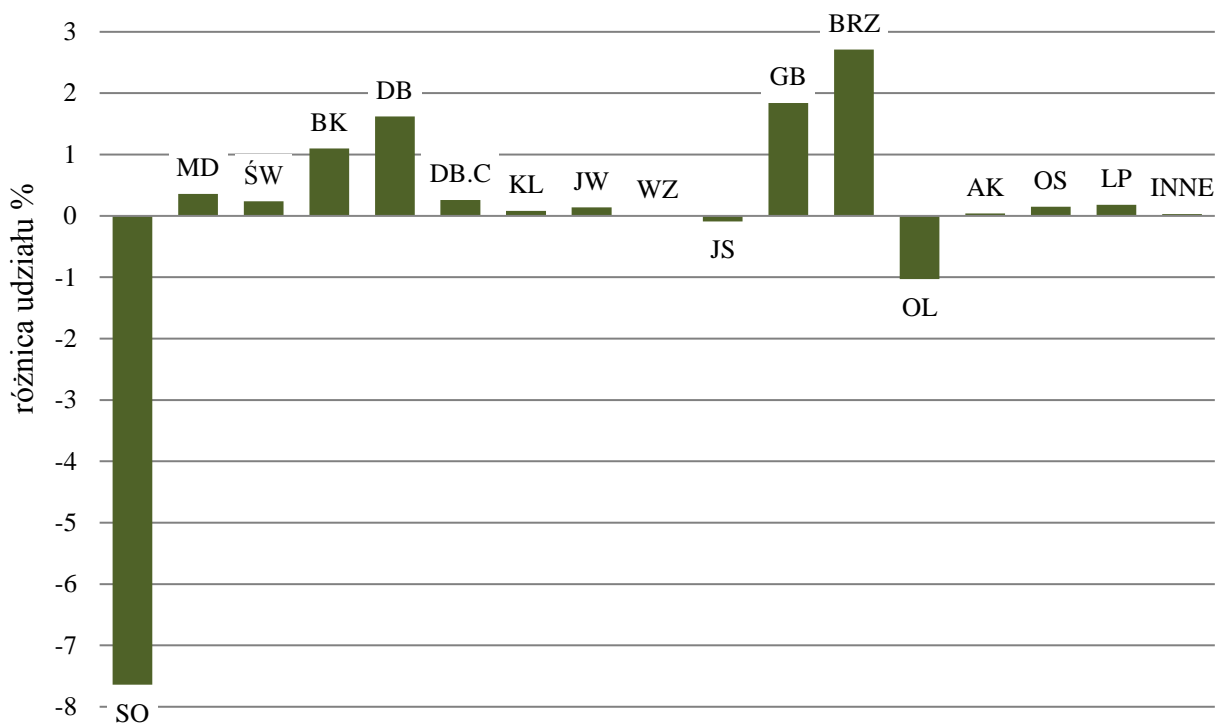
**Ryc. 40. Zmiany udziału powierzchniowego drzewostanów wg gatunków rzeczywistych pomiędzy IV a V rewizją PUL w obrębie Sochaczew**



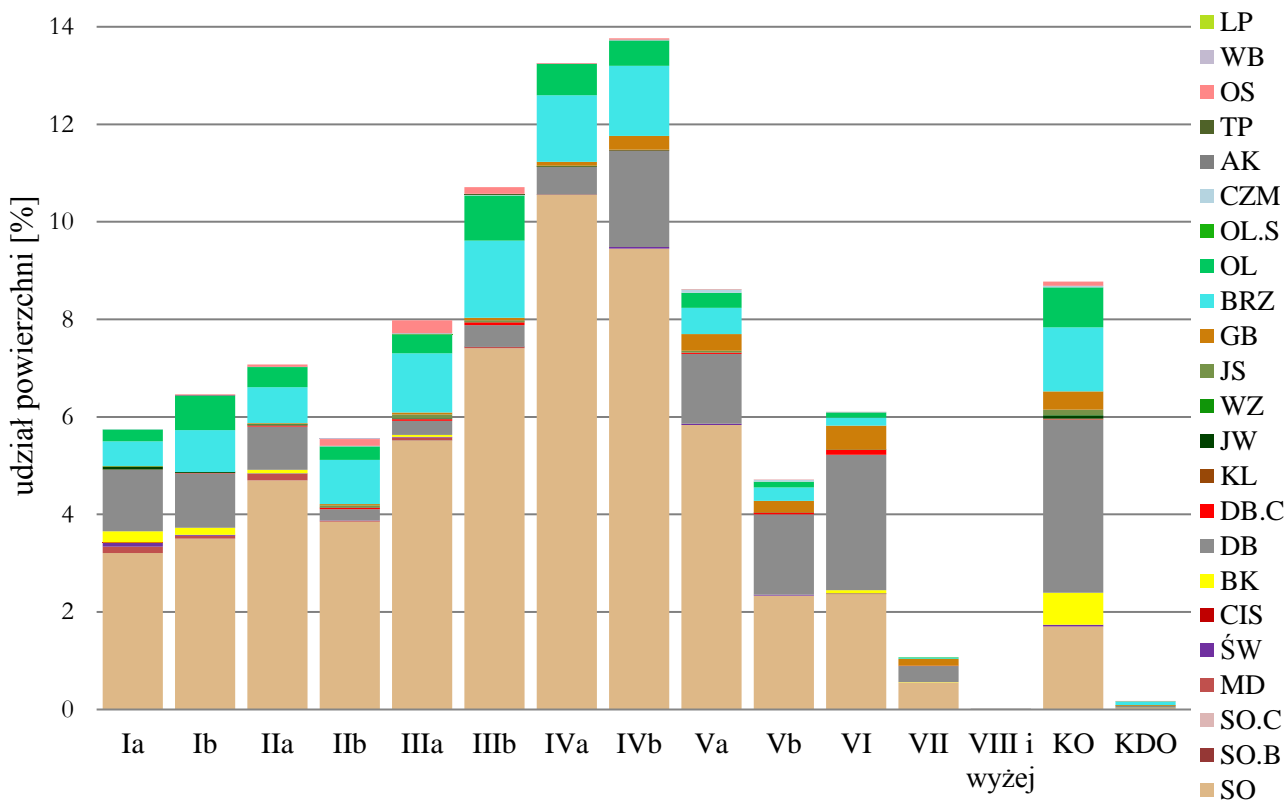
**Ryc. 41. Struktura powierzchniowa drzewostanów wg gatunków rzeczywistych w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



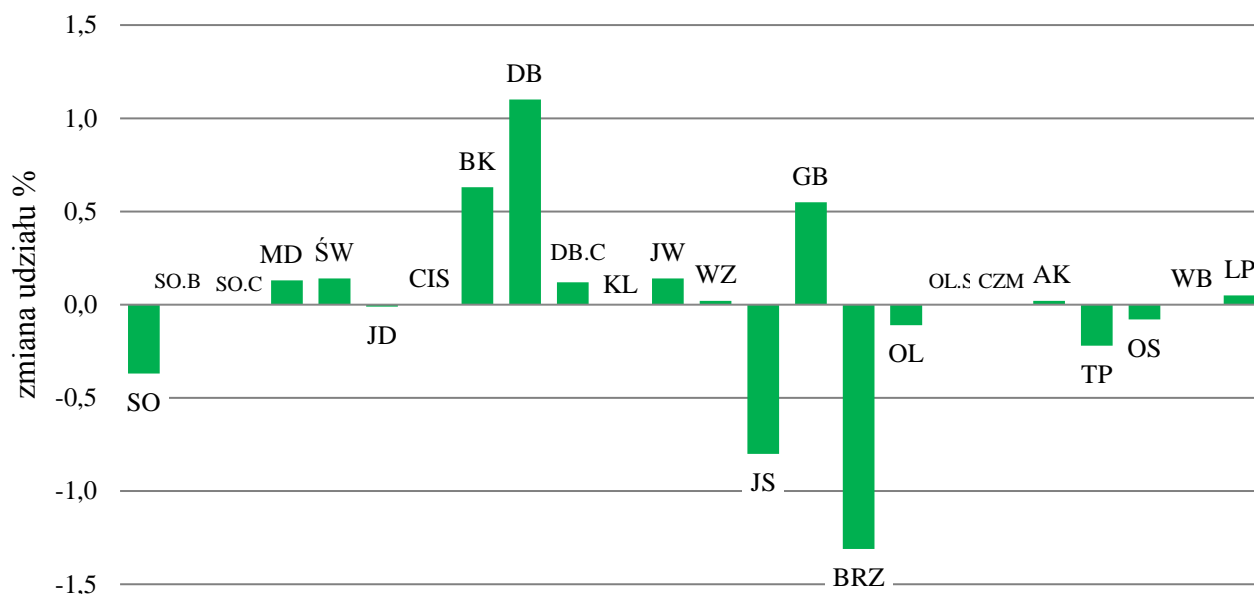
**Ryc. 42. Różnica między udziałem powierzchniowym wg gatunków rzeczywistych i panujących w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



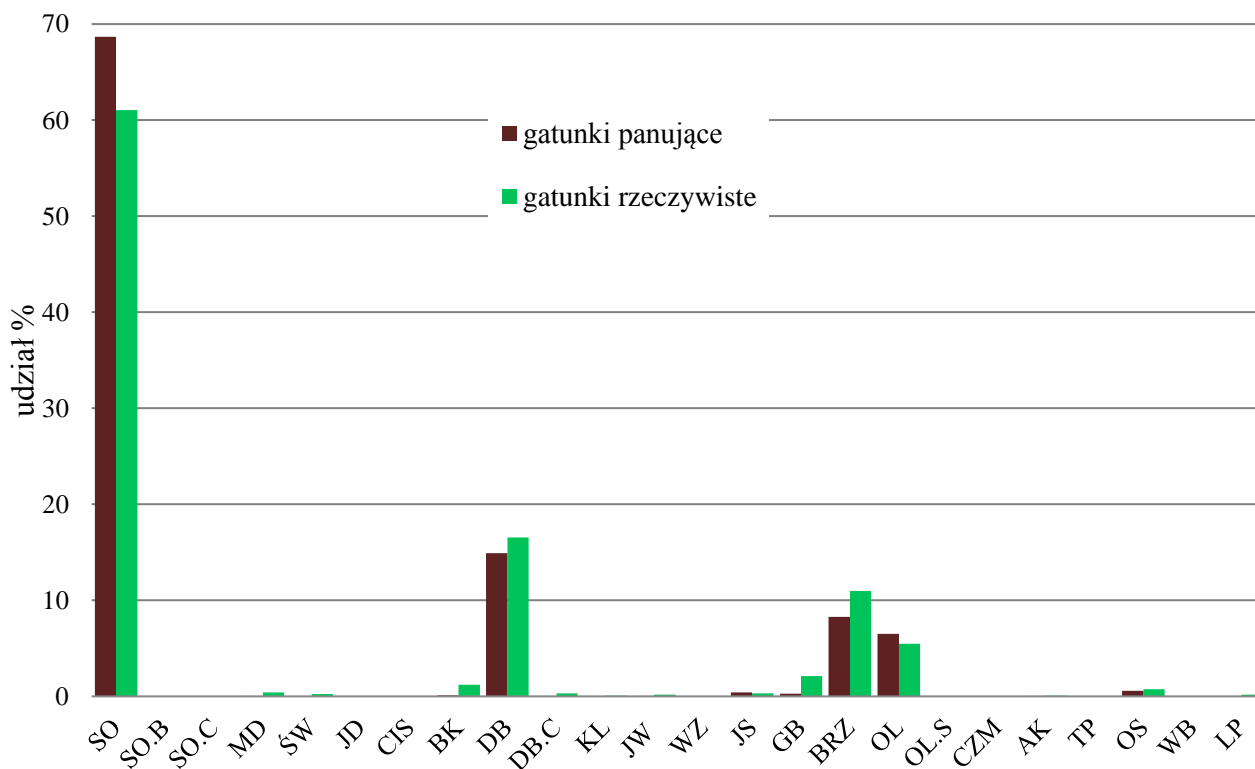
**Ryc. 43. Struktura wiekowo-gatunkowa drzewostanów Nadleśnictwa Radziwiłłów (gatunki rzeczywiste)**



**Ryc. 44. Zmiany udziału powierzchniowego drzewostanów wg gatunków rzeczywistych pomiędzy IV a V rewizją PUL w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



**Ryc. 45. Porównanie udziału powierzchniowego drzewostanów wg gatunków panujących i rzeczywistych w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



W ciągu ostatnich 10 lat nastąpiły stosunkowo nieduże zmiany w składzie gatunkowym drzewostanów. Jednak kierunek zmian jest wyraźny: dalszy powolny spadek udziału sosny (trzeba pamiętać, że w zdecydowanej większości przypadków sosna porasta naturalne dla siebie siedliska, a w nadmiarze występuje tylko na żyzniejszych), wzrost udziału dęba, a także dość dynamicznie zaznaczający się udział buka. Obserwować można również, niestety zanik udziału jesionu ze względu na zamieranie tego gatunku. Spadek udziału sosny w Nadleśnictwie widoczny jest zarówno wtedy, gdy analizujemy udział wg gatunków panujących jak i rzeczywistych, przy czym w żadnej z tych analiz nie przekroczył on 2%. W obrębie Sochaczew, w udziale gatunków rzeczywistych odnotowano nieznaczny wzrost udziału sosny. Generalnie można stwierdzić, że zmiany struktury gatunkowej lepiej widoczne są w analizie wg gatunków rzeczywistych. Ten sposób porównania pozwala na analizę zmian w składzie drzewostanów wynikającą m.in. z ich przebudowy z jednogatunkowych na dwu- i więcej gatunkowe, gdzie nie zmienia się gatunek panujący, ale w składzie drzewostanów zwiększa się udział gatunków współpanujących i domieszkowych lub pojawiają się nowe.

W celu pełnej charakterystyki struktury drzewostanów należy zwrócić uwagę również na powierzchnię zredukowaną młodego pokolenia i podszytu. Nalot zajmuje 2,39 ha, podszycia 98,24 ha, a podrost 318,50 ha. Łącznie młode pokolenie zajmuje 4,4% (419,13 ha) powierzchni zredukowanej drzewostanów Nadleśnictwa. Przeważa w nim dąb i buk, a inne gatunki drzew występują w niewielkich ilościach.

Podszyt zajmuje 5574,74 ha powierzchni zredukowanej, co stanowi 58% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa. Gatunkami przeważającymi tej warstwy są: kruszyna, czeremcha, brzoza, dąb i grab, a w mniejszych ilościach występują również inne gatunki drzew i krzewów.

Dominującymi gatunkami lasów Nadleśnictwa są: sosna, dąb, brzoza i olsza. Podstawowe parametry tych gatunków przedstawia poniższa tabela.

**Tabela nr 38. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych Nadleśnictwa**

Cecha wg udziału gatunków panujących	Gatunek			
	So	Db	Brz	OI
Udział powierzchniowy [%]	68,69	14,92	8,26	6,50
Udział miąższościowy [%]	71,30	14,65	7,23	5,58
Przeciętna zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	255	241	215	211
Przeciętny wiek [lat]	59	75	64	59

#### **1.5.1.7. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących – tablicowy**

Wobec braku, jak dotąd, metodyki określania uszkodzenia drzewostanów przez przemysł w ramach V rewizji urządzeniowej, w niniejszym planie urządzenia lasu sporządzono jedynie tabele klas wieku spodziewanego tablicowego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących – tabele VIIIa wg IUL.

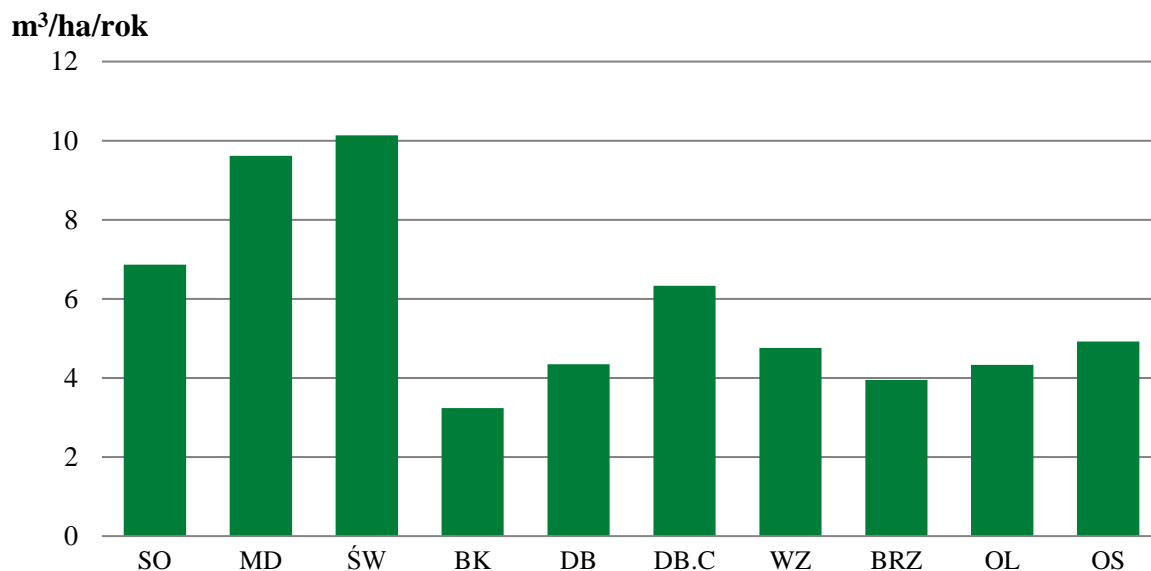
W zamieszczonych niżej tabelach i rycinach przedstawiono syntetyczne zestawienie przyrostu bieżącego wg gatunków panujących oraz podklas wieku, a także porównano udziały gatunków panujących w miąższości i bieżącym rocznym przyroście miąższości.

**Tabela nr 39. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących – tablicowy**

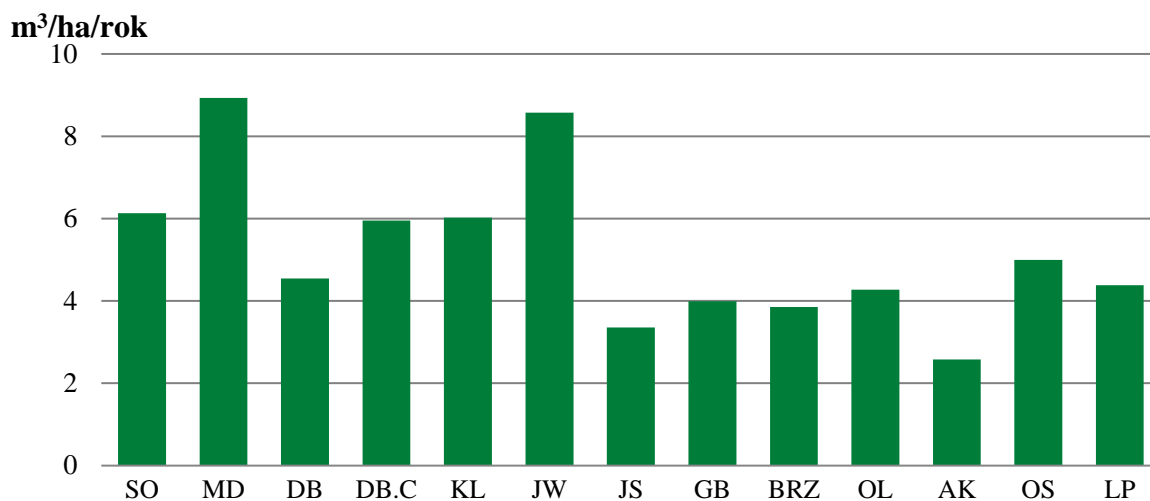
Gatunek	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłłów		Sochaczew		[m <sup>3</sup> /rok]	[m <sup>3</sup> /ha/rok]
	[m <sup>3</sup> /rok]	[m <sup>3</sup> /ha/rok]	[m <sup>3</sup> /rok]	[m <sup>3</sup> /ha/rok]		
So	32970	6,86	11295	6,13	44265	6,66
Md	30	9,62	15	8,93	45	9,38
Św	15	10,14	-	-	15	10,14
Bk	30	3,24	-	-	30	3,20
Db	3795	4,34	2440	4,54	6235	4,42
Db.c	25	6,33	10	5,95	35	6,22
Kl	-	-	5	6,02	5	6,02
Jw	-	-	30	8,57	30	8,57
Wz	10	4,76	-	-	10	4,76
Js	-	-	135	3,35	135	3,35
Gb	-	-	100	3,99	100	4,00
Brz	2420	3,95	745	3,85	3165	3,93
Ol	1405	4,33	1035	4,28	2440	4,31
Ak	-	-	5	2,58	5	2,60
Os	105	4,92	175	5,00	280	4,97
Lp	-	-	5	4,39	5	4,40
<b>Razem</b>	<b>40805</b>	<b>6,13</b>	<b>15995</b>	<b>5,46</b>	<b>56800</b>	<b>5,93</b>

Przyrost głównych czterech gatunków lasotwórczych drzewostanów Nadleśnictwa Radziwiłłów wynosi od 3,93 m<sup>3</sup>/ha/rok dla brzozy, przez 4,31 m<sup>3</sup>/ha/rok dla olszy i 4,42 m<sup>3</sup>/ha/rok dla dęba, aż do 6,66 m<sup>3</sup>/ha/rok dla sosny.

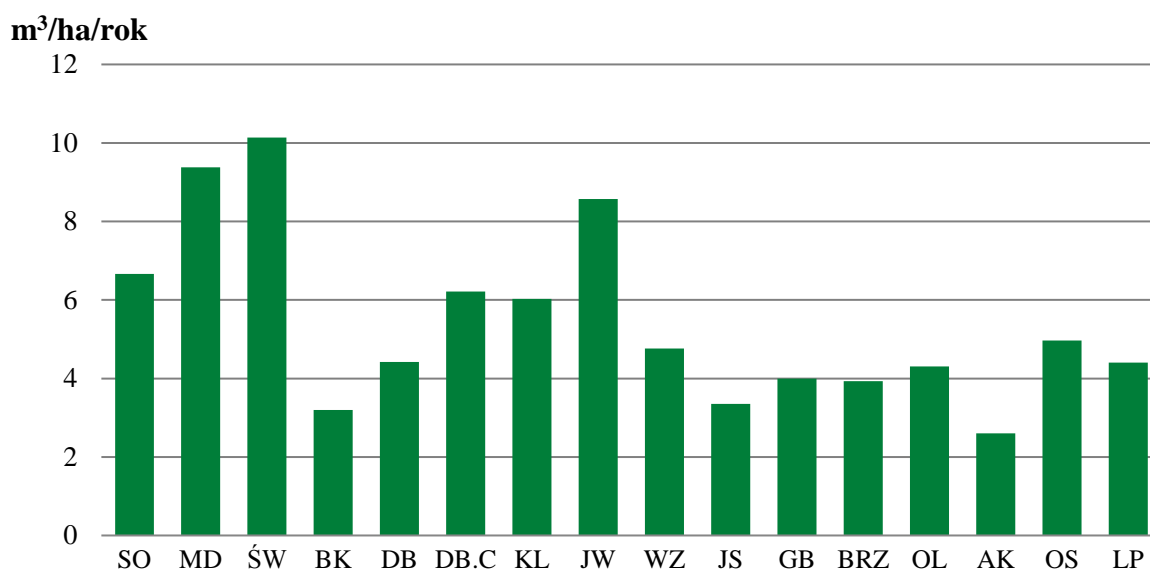
**Ryc. 46. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących w obrębie Radziwiłłów**



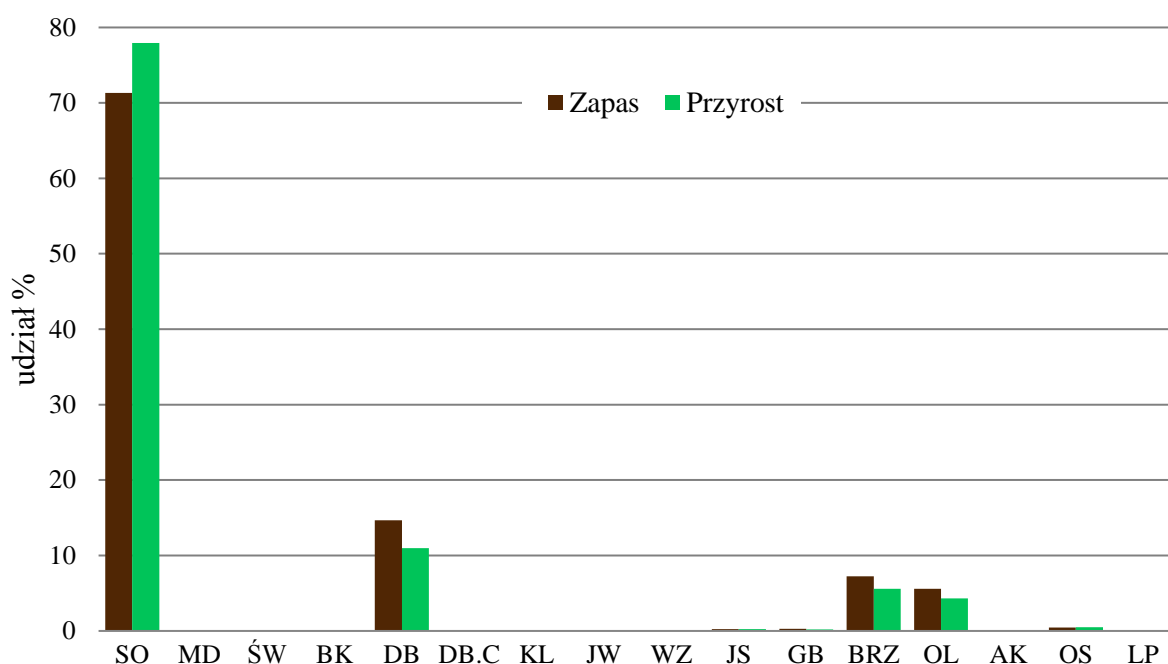
**Ryc. 47. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości  
wg gatunków panujących w obrębie Sochaczew**



**Ryc. 48. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości  
wg gatunków panujących w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



**Ryc. 49. Porównanie udziałów gatunków panujących w miąższości i bieżącym rocznym przyroście miąższości w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Powyższy wykres wskazuje, że udziały gatunków panujących w spodziewanym bieżącym rocznym przyroście miąższości są zbliżone do ich udziałów miąższościowych w zapasie na powierzchni leśnej zalesionej. Spośród podstawowych gatunków lasotwórczych, mniejszy udział w przyroście wykazują drzewostany z panującymi gatunkami liściastymi, natomiast większy drzewostany z panującą sosną.

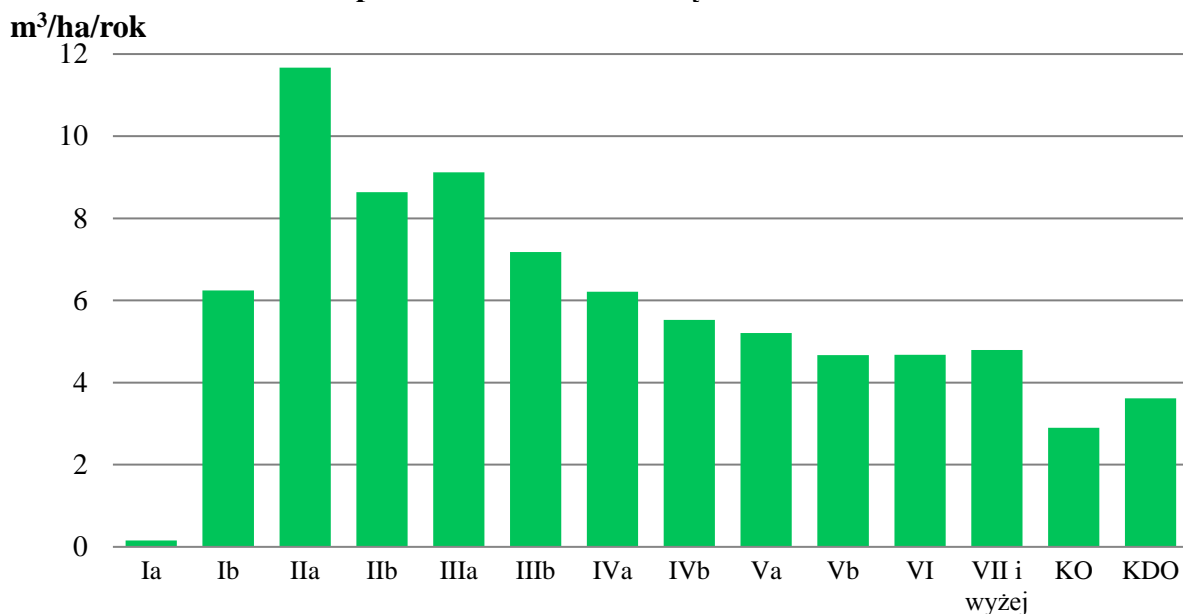
**Tabela nr 40. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości w podklasach wieku – tablicowy**

Klasa wieku	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłłów		Sochaczew		[m <sup>3</sup> /rok]	[m <sup>3</sup> /ha/rok]
	[m <sup>3</sup> /rok]	[m <sup>3</sup> /ha/rok]	[m <sup>3</sup> /rok]	[m <sup>3</sup> /ha/rok]		
Ia	55	0,16	95	0,48	150	0,27
Ib	2520	6,25	1020	4,72	3540	5,71
IIa	6475	11,67	1190	9,63	7665	11,30
IIb	3085	8,64	1410	8,06	4495	8,45
IIIa	4630	9,12	1765	6,86	6395	8,36
IIIb	4995	7,18	2115	6,39	7110	6,92
IVa	5015	6,21	2820	6,09	7835	6,17
IVb	5195	5,53	2175	5,73	7370	5,59
Va	3220	5,20	1235	5,97	4455	5,40
Vb	1600	4,67	570	5,21	2170	4,80
VI	1955	4,67	820	4,92	2775	4,74
VII	335	4,79	115	3,43	450	4,35
KO	1670	2,90	660	2,49	2330	2,77
KDO	55	3,61	5	3,79	60	3,63
<b>Razem</b>	<b>40805</b>	<b>6,13</b>	<b>15995</b>	<b>5,46</b>	<b>56800</b>	<b>5,93</b>

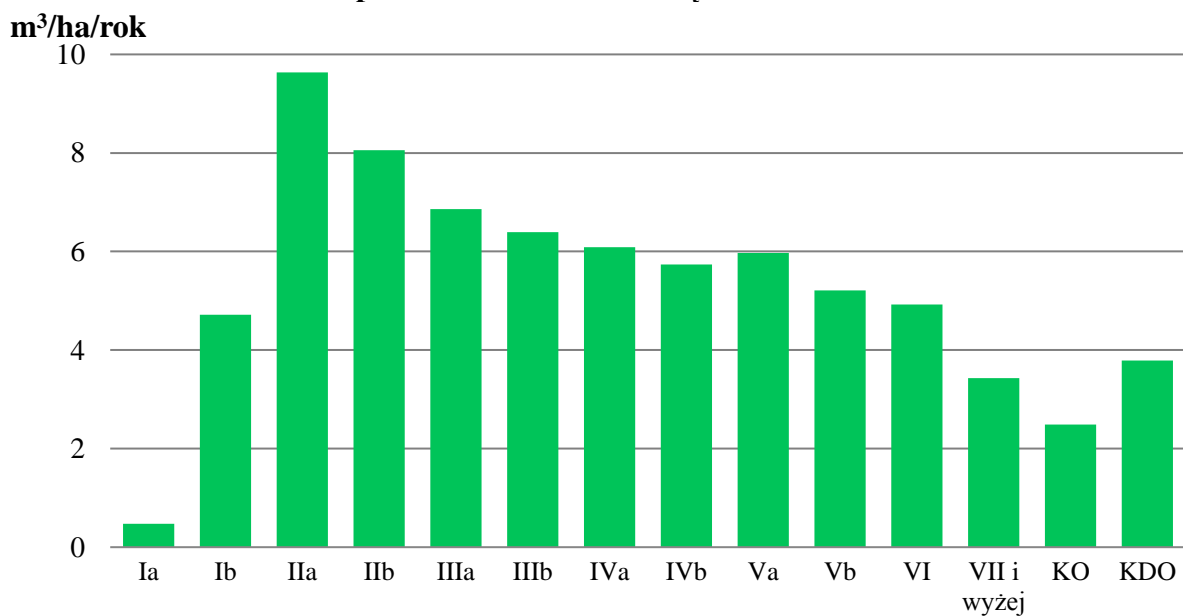


Z powyższej tabeli wynika, że największy przyrost odłoży się w IV klasie wieku – ok. 15 tys. m<sup>3</sup>/rok. W III klasie wieku osiągnie on ok. 13,5 tys. m<sup>3</sup>/rok. Łącznie w III i IV klasie wieku odłoży się połowa całego spodziewanego przyrostu drzewostanów Nadleśnictwa. W aktualnym okresie gospodarczym, w całym Nadleśnictwie spodziewany przyrost tablicowy wyniesie **568 000 m<sup>3</sup> brutto**.

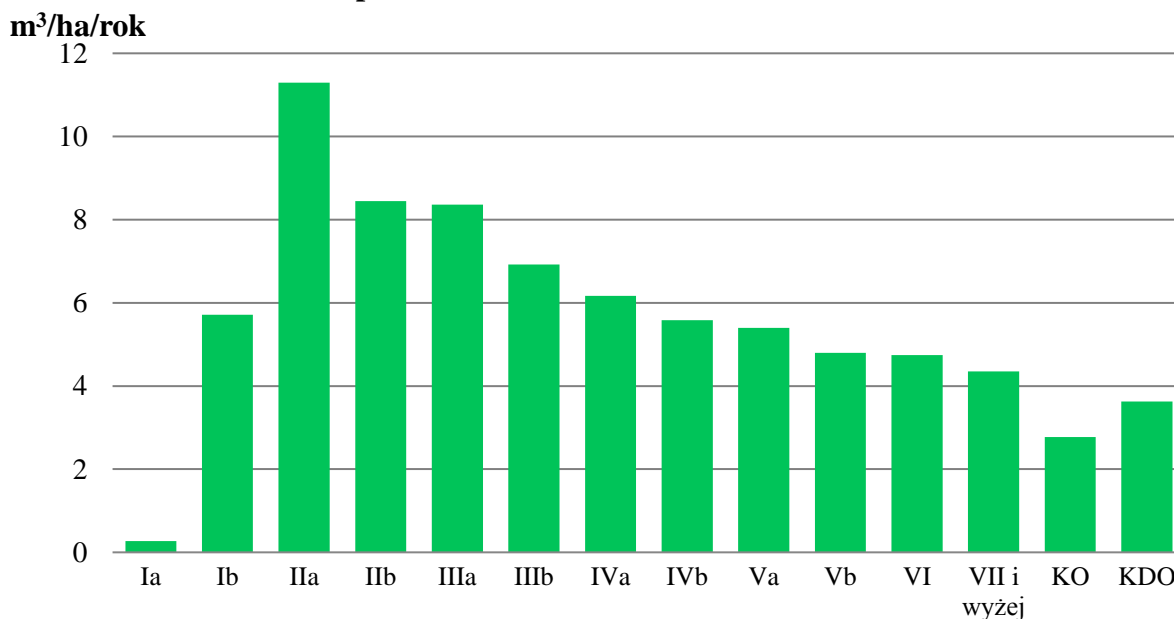
**Ryc. 50. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości w podklasach wieku w obrębie Radziwiłłów**



**Ryc. 51. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości w podklasach wieku w obrębie Sochaczew**



**Ryc. 52. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości w podklasach wieku w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Rzeczywisty przyrost, jaki odłożył się w ostatnim okresie gospodarczym oblicza się według wzoru:

$$Z = V_k - V_p + U,$$

gdzie:

Z – przyrost,

$V_k$  – zapas na końcu okresu,

$V_p$  – zapas na początku okresu,

U – wykonanie pozyskania głównego,

a jego wyliczenie dla Nadleśnictwa Radziwiłłów przedstawia się następująco:

$$2\,394\,074\text{ m}^3 - 2\,134\,492\text{ m}^3 + 480\,818\text{ m}^3 = 740\,400\text{ m}^3 \text{ brutto.}$$

### **1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD**

#### **1.5.2.1. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów**

Zagrożenia przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne w okresie realizacji dotychczasowego PUL przedstawione są w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu, a także omówione w „Analizie gospodarki przeszłej za lata 2007-2016” (część druga elaboratu). Prognoza zagrożeń oraz kierunkowe zadania z ochrony lasu na następne dziesięciolecie (2017 - 2026) zawarte są w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu.

Na podstawie obserwacji dokonanych podczas prac taksacyjnych zinwentaryzowano uszkodzenia spowodowane przez czynniki natury ożywionej i nieożywionej. Zestawiono je w tabelach 41, 42 i 43.

**Tabela nr 41. Zestawienie powierzchni uszkodzeń stwierdzonych podczas taksacji w obrębie Radziwillów**

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Stopień uszkodzenia							Zredukowana powierzchnia uszkodzeń
		1		2			3		
		Procent uszkodzeń							
		10	20	30	40	50	60	70	
Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]									
Grzyby	5,52		2,27	3,25					1,43
Inne	45,88		41,89	3,99					9,58
Klimat	30,30	8,31	21,99						5,23
Owady	0,00								0,00
Požary	75,25	14,20	61,05						13,63
Woda	138,04	15,42	93,28	15,28	7,37	5,69	1,00		31,18
Zwierzyzna	123,19	8,10	30,38	49,29	20,00	15,42			37,38
<b>Łącznie</b>	<b>418,18</b>	<b>46,03</b>	<b>250,86</b>	<b>71,81</b>	<b>27,37</b>	<b>21,11</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>98,42</b>

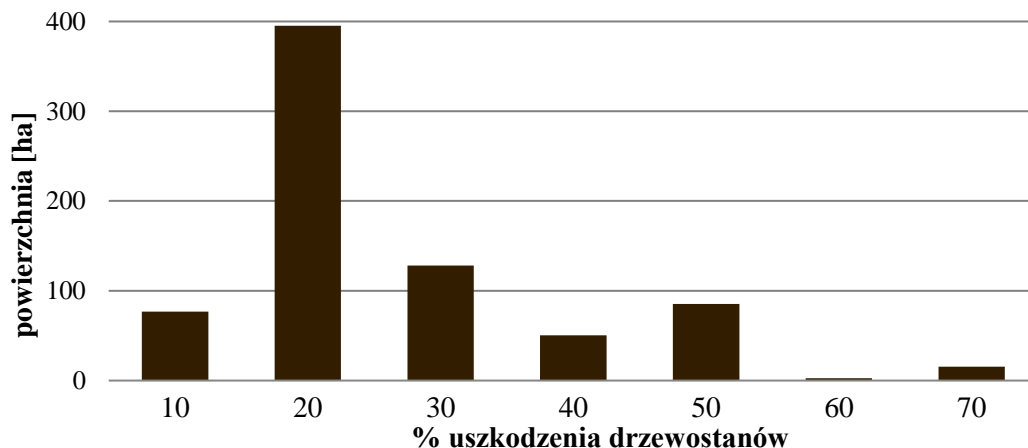
**Tabela nr 42. Zestawienie powierzchni uszkodzeń stwierdzonych podczas taksacji w obrębie Sochaczew**

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Stopień uszkodzenia							Zredukowana powierzchnia uszkodzeń
		1		2			3		
		Procent uszkodzeń							
		10	20	30	40	50	60	70	
Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]									
Grzyby	82,96	11,55	25,31	20,23	14,56			11,31	26,03
Inne	23,39		9,23	7,03		1,48	1,53	4,12	8,50
Klimat	27,45	1,34	25,95	0,16					5,37
Owady	19,54					19,54			9,77
Požary	7,70		3,98	3,72					1,91
Woda	83,25	10,46	67,04	2,86	2,89				16,47
Zwierzyzna	91,18	7,30	12,96	22,15	5,58	43,19			33,79
<b>Łącznie</b>	<b>335,47</b>	<b>30,65</b>	<b>144,47</b>	<b>56,15</b>	<b>23,03</b>	<b>64,21</b>	<b>1,53</b>	<b>15,43</b>	<b>101,84</b>

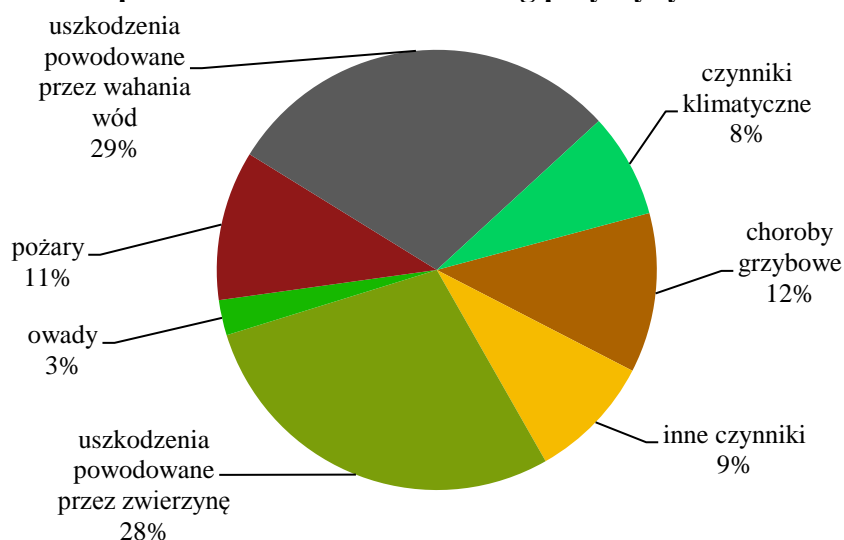
**Tabela nr 43. Zestawienie powierzchni uszkodzeń stwierdzonych podczas taksacji w Nadleśnictwie Radziwillów**

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Stopień uszkodzenia							Zredukowana powierzchnia uszkodzeń
		1		2			3		
		Procent uszkodzeń							
		10	20	30	40	50	60	70	
Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]									
Grzyby	88,48	11,55	27,58	23,48	14,56			11,31	27,46
Inne	69,27		51,12	11,02		1,48	1,53	4,12	18,07
Klimat	57,75	9,65	47,94	0,16					10,60
Owady	19,54					19,54			9,77
Požary	82,95	14,20	65,03	3,72					15,54
Woda	221,29	25,88	160,32	18,14	10,26	5,69	1,00		47,64
Zwierzyzna	214,37	15,40	43,34	71,44	25,58	58,61			71,18
<b>Łącznie</b>	<b>753,65</b>	<b>76,67</b>	<b>395,33</b>	<b>127,96</b>	<b>50,40</b>	<b>85,32</b>	<b>2,53</b>	<b>15,43</b>	<b>200,26</b>

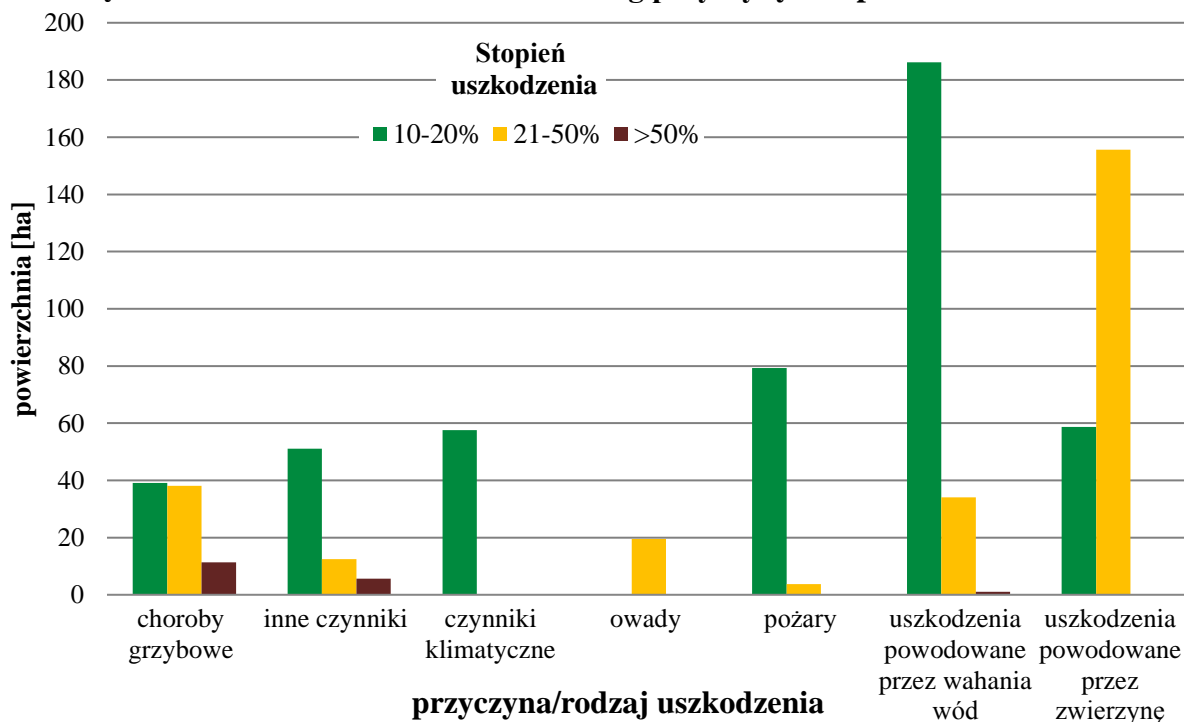
**Ryc. 53. Powierzchnia drzewostanów uszkodzonych wg procentu uszkodzenia**



**Ryc. 54. Podział powierzchni drzewostanów wg przyczyny uszkodzenia**



**Ryc. 55. Powierzchnia drzewostanów wg przyczyny i stopnia uszkodzenia**



Ogólny stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa Radziwiłłów należy uznać za dobry. Uszkodzenia stwierdzono w drzewostanach o łącznej powierzchni 753,65 ha, co stanowi 7,9% ich ogólnej powierzchni w Nadleśnictwie. Zredukowana powierzchnia uszkodzeń, z uwzględnieniem zapisanych procentów (w od stopniowaniu co 10%) uszkodzeń całych drzewostanów, wynosi 200,26 ha. Ogranicza to więc faktyczny rozmiar szkód do 2,1% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa.

Największe powierzchnie zajmowały drzewostany uszkodzone przez niekorzystne zmiany stosunków wodnych (29,4%) oraz przez zwierzynę (28,4%). Pozostałe odnotowane uszkodzenia wystąpiły zdecydowanie rzadziej i stanowiły odpowiednio: 11,1% – choroby grzybowe, 11,0% – pożary, 9,2% – nieokreślone, 7,7% – czynniki klimatyczne, 2,6% – owoady. Zdecydowana większość (62,6%) to uszkodzenia pierwszego stopnia, spośród których największą część stanowią te spowodowane zakłóceniem stosunków wodnych. Znaczny jest również udział uszkodzeń drugiego stopnia (35,0%) – tu większość jest wynikiem działalności zwierzyny. Trzeci stopień występuje jedynie na 17,96 ha (2,4%) – są to uszkodzenia od grzybów lub nieznanego pochodzenia.

Szkody stwierdzone w drzewostanach Nadleśnictwa występujące w 1 stopniu uszkodzenia (w przedziale 10-20%) zaliczane są do nieistotnych (nietrwałych), stanowią 4,9% powierzchni lasów i są spowodowane przeważnie przez wahania poziomu wód gruntowych. Szkody istotne, zwane trwałymi, (2 i 3 stopień uszkodzeń) występują na 3,0% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Wśród uszkodzeń istotnych najpoważniejszą pozycję stanowią spowodowane żerami zwierzyny (55,3%), znaczny jest również udział uszkodzeń spowodowanych przez chorobotwórcze grzyby (17,5%) oraz zakłócenia stosunków wodnych (12,5%).

Drzewostany na gruntach porolnych występują na 1295,87 ha i stanowią 13,5% powierzchni leśnej. Z czasem mogą się tam uwypuklać różnego rodzaju uszkodzenia. Na razie mają one niewielki rozmiar, gdyż występują na 65,60 ha, co stanowi tylko 5,1% ich powierzchni. Są to w większości uszkodzenia nieistotne (1 stopnia).

#### **1.5.2.2. Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z przyjętymi typami drzewostanów**

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z ustalonymi dla nich typami drzewostanów (w skrócie nazywana oceną zgodności z siedliskiem) jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych, a także w pewnym stopniu obrazuje stopień naturalności ekosystemów leśnych. Zgodność z siedliskiem jest więc podstawowym parametrem obrazującym prawidłowość składów gatunkowych drzewostanów oraz jednym z najważniejszych kryteriów kwalifikowania ich do przebudowy. Trzeba mieć jednak świadomość, że kryteria oceny i typy drzewostanów ulegają modyfikacjom na miarę aktualnego stanu wiedzy i praktyki leśnej.

Ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem wykonano zgodnie z § 40 „Instrukcji Urządzania Lasu” w dwóch grupach drzewostanów: upraw i młodników do 10 lat oraz w pozostałych drzewostanach, ze względu na nieco inne kryteria oceny. Uprawy i młodniki ocenia się porównując aktualny skład z TD przyjętym w poprzednim PUL, natomiast pozostałe drzewostany – porównując aktualny skład z przyjętym również obecnie TD.

Rozpatrując zgodność drzewostanów z siedliskiem należy mieć na uwadze fakt, że przy jej ocenie uwzględnia się również gatunki dolnych pięter, a w przypadku klas odnowienia (KO), także skład gatunkowy podrostów, podsadzeń i nalotów.

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnię drzewostanów według stopni zgodności składu gatunkowego z przyjętymi typami drzewostanu (TD).

**Tabela nr 44. Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności**

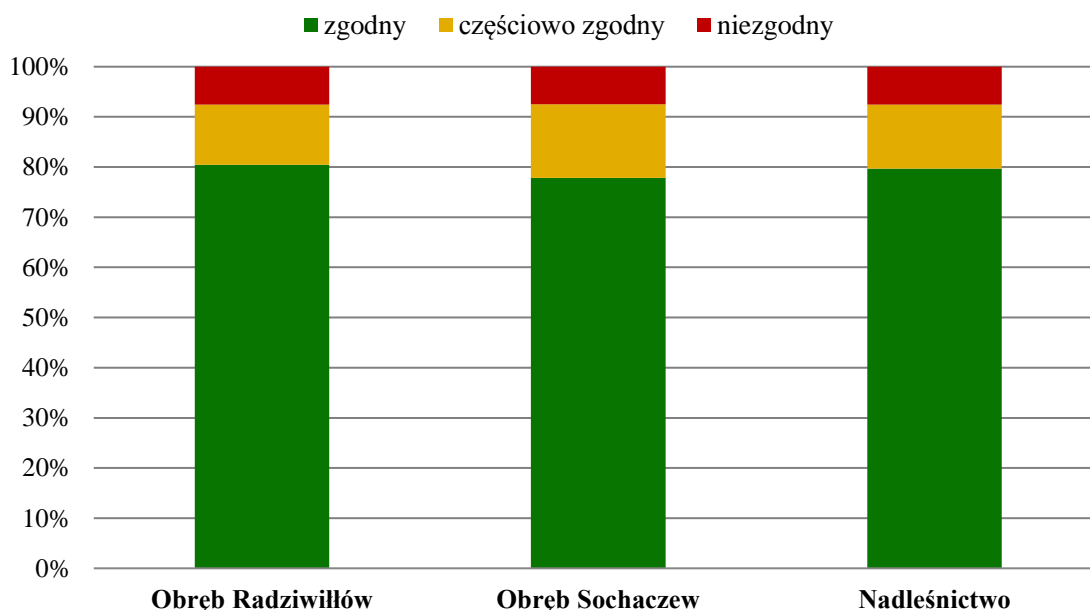
Stopień zgodności	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłów		Sochaczew		Pow. [ha]	%
	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%		
<b>Drzewostany w wieku do 10 lat</b>						
Zgodne	348,12	99,2	197,38	98,9	545,50	99,1
Częściowo zgodne	2,04	0,6	0,38	0,2	2,42	0,4
Niezgodne	0,81	0,2	1,72	0,9	2,53	0,5
<b>Razem</b>	<b>350,97</b>	<b>100,0</b>	<b>199,48</b>	<b>100,0</b>	<b>550,45</b>	<b>100,0</b>
<b>Drzewostany w wieku powyżej 10 lat</b>						
Zgodne	5010,28	79,4	2082,07	76,3	7092,35	78,5
Częściowo zgodne	793,43	12,6	429,24	15,7	1222,67	13,5
Niezgodne	503,21	8,0	217,23	8,0	720,44	8,0
<b>Razem</b>	<b>6306,92</b>	<b>100,0</b>	<b>2728,54</b>	<b>100,0</b>	<b>9035,46</b>	<b>100,0</b>
<b>Ogółem drzewostany</b>						
Zgodne	5358,40	80,5	2279,45	77,8	7637,85	79,7
Częściowo zgodne	795,47	11,9	429,62	14,7	1225,09	12,8
Niezgodne	504,02	7,6	218,95	7,5	722,97	7,5
<b>Razem</b>	<b>6657,89</b>	<b>100,0</b>	<b>2928,02</b>	<b>100,0</b>	<b>9585,91</b>	<b>100,0</b>

Ocenę zgodności upraw i młodników (całej Ia podklasy wieku – 550,45 ha) wykonano w stosunku do przyjętych składów docelowych ustalonych w poprzedniej rewizji urządzania lasu.

Skład gatunkowy częściowo zgodny ma 0,4% upraw i młodników – 2,42 ha (jeden pododdział), a niezgodny 0,5% – 2,53 ha (jeden pododdział).

Udział poszczególnych stopni zgodności drzewostanów z siedliskiem obrazuje poniższa rycina.

**Ryc. 56. Udział powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem**

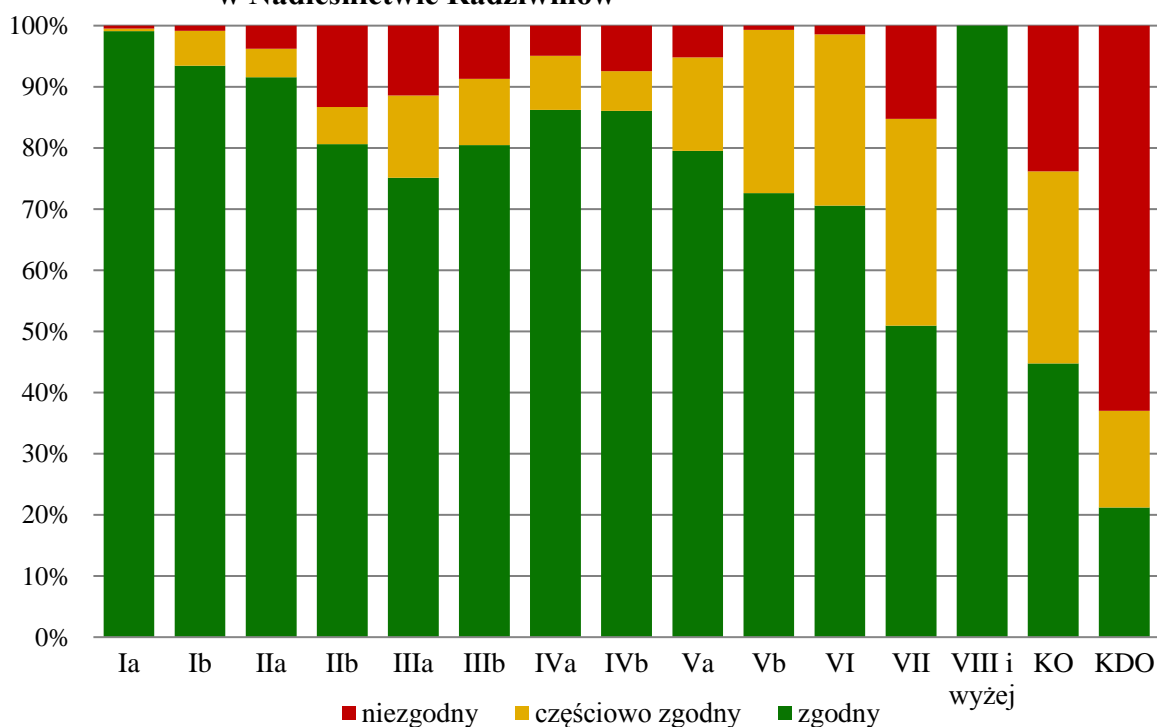


W Nadleśnictwie zdecydowanie największy udział mają drzewostany zgodne z TD. Zajmują one 79,7% powierzchni leśnej zalesionej i ich udział w porównaniu do poprzedniej rewizji wzrósł o 7,5%. Udział drzewostanów częściowo zgodnych wynosi 12,8% i spadł o 25,9%. Resztę stanowią drzewostany niezgodne z siedliskiem – 7,5% – spadek o 13,4%. Struktura zgodności drzewostanów z TD przedstawia się podobnie w obu obrębach. Analizując zmiany udziału drzewostanów w poszczególnych stopniach zgodności z siedliskiem, w stosunku do poprzedniej rewizji PUL, należy pamiętać, że są one efektem zarówno rzeczywistej poprawy składów gatunkowych, jak również zmian w metodyce ustalania zgodności i w zestawieniu przyjętych typów drzewostanów.

**Tabela nr 45. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności z siedliskiem w podklasach wieku w Nadleśnictwie Radziwiłłów**

Podklasa wieku	Skład gatunkowy			Razem
	zgodny	częściowo zgodny	niezgodny	
	Powierzchnia [ha]			
Ia	545,50	2,42	2,53	550,45
Ib	579,03	35,40	5,12	619,55
IIa	621,14	31,70	25,69	678,53
IIb	428,99	32,32	70,80	532,11
IIIa	574,69	103,00	87,31	765,00
IIIb	826,44	111,08	89,26	1026,78
IVa	1095,60	111,82	62,89	1270,31
IVb	1135,79	85,27	98,34	1319,40
Va	656,35	126,35	42,87	825,57
Vb	328,58	120,64	3,13	452,35
VI	412,73	163,69	8,41	584,83
VII	52,07	34,59	15,61	102,27
VIII i wyżej	1,16	–	–	1,16
KO	376,27	264,20	200,59	841,06
KDO	3,51	2,61	10,42	16,54
<b>Ogółem</b>	<b>7637,85</b>	<b>1225,09</b>	<b>722,97</b>	<b>9585,91</b>

**Ryc. 57. Ocena zgodności drzewostanów z TD w podklasach wieku w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



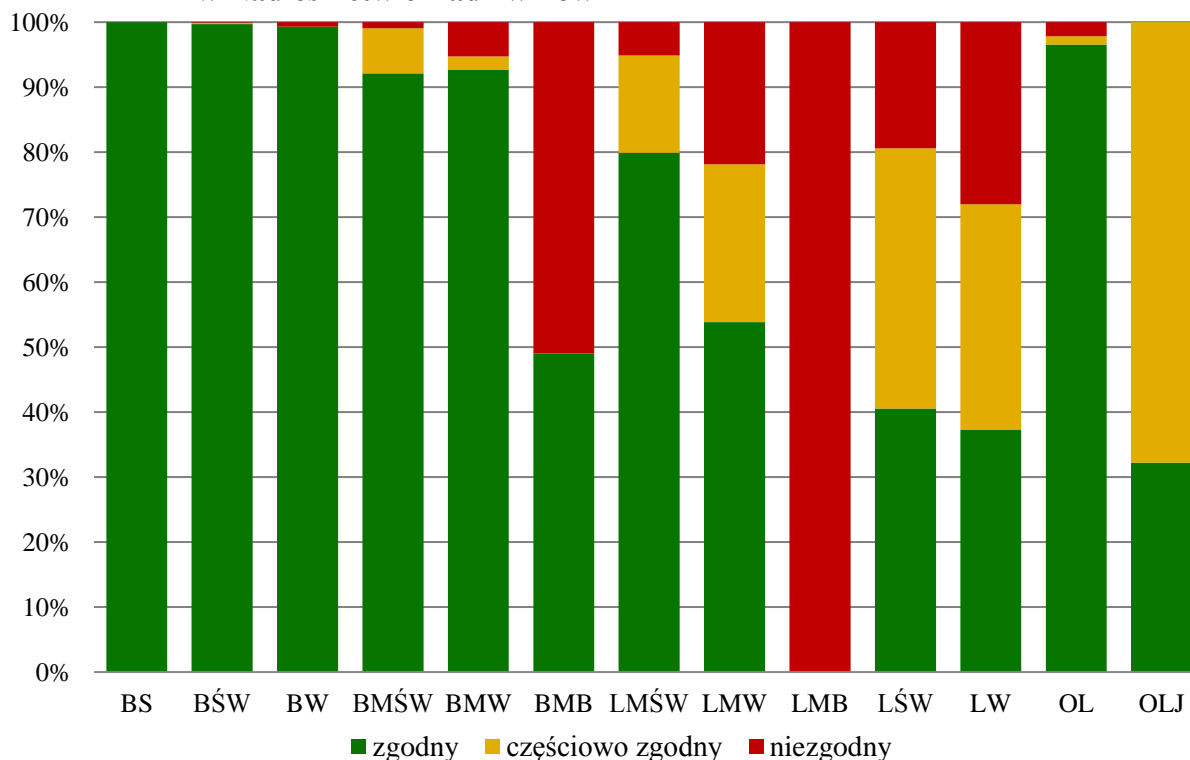


Udział stopni zgodności z siedliskiem w poszczególnych grupach wiekowych i strukturalnych, przedstawiony na powyższym wykresie, pokazuje generalną tendencję wzrostu zgodności wraz ze spadkiem wieku drzewostanów. Wysoki stopień zgodności z siedliskiem w najmłodszych podklasach wieku świadczy o właściwie prowadzonej gospodarce leśnej w ostatnich dziesięcioleciach. Spośród wszystkich 15 grup wiekowych i strukturalnych, wyodrębnionych w Nadleśnictwie, w 13 dominują drzewostany zgodne z siedliskiem. Drzewostany częściowo zgodne i niezgodne z siedliskiem przeważają tylko w klasie odnowienia (KO) i klasie do odnowienia (KDO).

**Tabela nr 46. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności z siedliskiem w ramach typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Radziwiłłów**

TSL	Skład gatunkowy			Razem
	zgodny	częściowo zgodny	niezgodny	
	Powierzchnia [ha]			
Bs	10,17	0,00	0,00	10,17
Bśw	1567,48	3,03	1,83	1572,34
Bw	132,65	0,00	0,90	133,55
BMśw	2370,91	179,48	23,89	2574,28
BMw	1145,26	25,32	64,86	1235,44
BMb	3,44	0,00	3,58	7,02
LMśw	1180,84	221,10	75,52	1477,46
LMw	656,70	296,65	266,81	1220,16
Lmb	0,00	0,00	0,74	0,74
Lśw	287,40	283,81	137,70	708,91
Lw	193,34	180,47	145,50	519,31
OI	73,40	0,99	1,64	76,03
OIJ	16,26	34,24	0,00	50,50
<b>Razem</b>	<b>7637,85</b>	<b>1225,09</b>	<b>722,97</b>	<b>9585,91</b>

**Ryc. 58. Ocena zgodności drzewostanów z TD w typach siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Powyższa rycina pokazuje, że największy udział drzewostanów zgodnych występuje na siedliskach *borów* i *borów mieszanych*. Również na zajmującym dużą powierzchnię siedlisku *LMśw* udział drzewostanów zgodnych jest wysoki – wynosi 80%. Im dalej przesuwamy się na siatce troficznej w kierunku siedlisk żyźniejszych, tym więcej jest drzewostanów częściowo zgodnych lub niezgodnych z siedliskiem. Wyjątkiem od tej reguły są siedliska bagienne – na siedlisku *LMB* wszystkie drzewostany są niezgodne, a na *BMB* ok. 50%. Jednak drzewostany niezgodne na siedliskach *LMB* i *BMB* to zaledwie 4,32 ha, a gatunkiem panującym jest w nich brzoza. Z kolei na siedlisku *OLJ 2/3* drzewostanów jest częściowo zgodna z siedliskiem, co związane jest z brakiem jesionu w składzie, a na *Ol* niemal wszystkie są zgodne.

Pod względem zajmowanej powierzchni najwięcej drzewostanów niezgodnych występuje na siedliskach *LMw* (266,81 ha), *Lśw* (137,70 ha) i *Lw* (145,50 ha). Na 21,4% powierzchni tych drzewostanów zaplanowano przebudowę intensywną cięciami rębными, zaś na 18,2% przebudowę stopniową cięciami trzebieżowymi.

### **1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów**

Jakość hodowlaną upraw i młodników do 10 lat określono biorąc pod uwagę stopień pokrycia oraz stopień obniżenia przydatności hodowlanej. Jakość hodowlaną młodników i młodszych drzewostanów określono według kryteriów oceny ich zdrowotności oraz cech wzrostu i rozwoju. Jakość techniczną drzew w drzewostanach starszych (oraz przestojów i zadrzewień) określono według kryteriów zawartych we wskaźnikach jakości technicznej, biorąc pod uwagę przede wszystkim przeciętną pierśnicę i widoczne wady. Oceny te przeprowadzono wg kryteriów zawartych w § 38 obowiązującej Instrukcji Urządzania Lasu.

Szczegółowa ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (tabele XI), a także odnowień podokapowych w KO i KDO oraz upraw i młodników po rębniach złożonych (tabele XII) zawarta jest w „Analizie gospodarki przeszłej za lata 2007-2016”, zamieszczonej w rozdziale drugim elaboratu.

#### **1.5.3.1. Ocena upraw i młodników w wieku do 10 lat**

Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat, powstałe zarówno na powierzchniach otwartych jak i po cięciach uprzątających w rębniach złożonych, opisano w 228 pododdziałach, które łącznie zajmują powierzchnię 550,45 ha (tj. Ia podklasa wieku). W tej powierzchni 80% stanowią uprawy i młodniki o stopniu zadrzewienia w przedziale 1,0-0,9 (178 pododdziałów), zaś upraw i młodników o stopniu zadrzewienia 0,8-0,7 jest 19% (49 pododdziałów). W jednym pododdziale występuje stopień pokrycia 0,3, gdyż nie wykonano tam jeszcze odnowienia po cięciu uprzątającym. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat wynosi 0,93. Najczęściej występuje jakość „12” – w 61,4% liczby pododdziałów i 63,0% powierzchni tej grupy, a druga z kolei jakość „22” – już tylko w 11,4% liczby pododdziałów i 10,4% powierzchni. Widoczne udziały posiadają jeszcze jakości „11”, „13” i „21” – od 5,9% do 7,8%, natomiast pozostałe nie przekraczają 3% powierzchni tej grupy. Podsumowując, można stwierdzić, że stan upraw i młodników w Nadleśnictwie Radziwiłłów jest dobry. Ocena upraw i młodników w wieku do 10 lat przedstawia tabela 47.

**Tabela nr 47. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat**

Jakość hodowlana	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłłów		Sochaczew			
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
11	21,97	6,26	16,60	8,32	38,57	7,01
12	270,04	76,94	76,85	38,53	346,89	63,02
13	6,46	1,84	26,23	13,15	32,69	5,94
21	9,92	2,83	32,74	16,41	42,66	7,75
22	32,83	9,35	24,26	12,16	57,09	10,37
23	6,65	1,90	6,84	3,43	13,49	2,45
31	-	-	2,86	1,43	2,86	0,52
32	3,10	0,88	13,10	6,57	16,20	2,94
<b>Łącznie</b>	<b>350,97</b>	<b>100,00</b>	<b>199,48</b>	<b>100,00</b>	<b>550,45</b>	<b>100,00</b>

### 1.5.3.2. Odnowienia podokapowe

Odnowienia podokapowe zostały opisane w warstwach podrostów, podsadzeń i nalo-tów w KO, KDO oraz innych starszych drzewostanach, które już osiągnęły bądź są bliskie osiągnięcia wieku rębności. W większości tworzy je dąb, dość często również buk, a rzadko olsza, brzoza, jawor, klon, sosna i świerk. Inne gatunki w składzie odnowień podokapowych pojawiają się tylko sporadycznie. Najliczniej – w 40,3% liczby tych warstw w drzewostanach reprezentowana jest jakość „12”, dość licznie występuje również jakość „22” – w 25,5% i „32” – w 19,4%. Pozostałe odnotowane jakości (11, 13, 21, 23, 33) mają już zdecydowanie mniejszy udział. Na obniżenie jakości odnowień podokapowych, wg danych zebranych podczas taksacji drzewostanów, wpływają głównie uszkodzenia powodowane przez zwierzyne płową.

### 1.5.3.3. Młodniki i młodsze drzewostany

Młodniki i młodsze drzewostany (bez Ia klasy wieku), dla których w trakcie prac tak-sacyjnych określono jakość hodowlaną, zajmują powierzchnię 5234,83 ha. Przeważają wśród nich drzewostany z jakością 12, które łącznie z ocenionymi na 13 i 22 zajmują 98,8% powierzchni. Zestawienie powierzchni drzewostanów tej grupy, wg oceny jakości hodowlanej przedstawia poniższa tabela.

**Tabela nr 48. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat**

Jakość hodowlana	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłłów		Sochaczew			
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
11	8,60	0,2	1,80	0,1	10,40	0,2
12	3107,47	85,1	1341,15	84,7	4448,62	85,0
13	342,86	9,4	166,84	10,5	509,70	9,7
21	0,00	0,0	2,98	0,2	2,98	0,1
22	162,62	4,5	54,40	3,4	217,02	4,1
23	7,72	0,2	15,25	1,0	22,97	0,4
31	4,22	0,1	0,00	0,0	4,22	0,1
32	14,69	0,4	0,97	0,1	15,66	0,3
33	3,26	0,1	0,00	0,0	3,26	0,1
<b>Łącznie</b>	<b>3651,44</b>	<b>100,0</b>	<b>1583,39</b>	<b>100,0</b>	<b>5234,83</b>	<b>100,0</b>

### 1.5.3.4. Jakość techniczna drzew w drzewostanach

Drzewostany dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość techniczną, zajmują powierzchnię 3800,63 ha. Sosnę, jako główny gatunek drzewostanów Nadleśnictwa, oceniano najczęściej jakością 3 (w 62,7% drzewostanów w których jest gatunkiem panującym) oraz 2 (w 37,1% drzewostanów w których jest gatunkiem panującym). Wyliczona średnioważona jakość techniczna dla głównych gatunków lasotwórczych Nadleśnictwa, wyodrębnionych jako gatunki panujące, wynosi 2,7 i jest minimalnie mniejsza od tej wyliczonej dla gatunków rzeczywistych (2,8). Dla gatunków liściastych wynosi ona 2,9. Jakością 4, zdecydowaną najczęściej niską pierśnicą, oceniono młodsze gatunki drzew występujące w składzie drzewostanów starszych.

**Tabela nr 49. Zestawienie jakości technicznych wg gatunków panujących**

Jakość techniczna	Obręb				Nadleśnictwo	
	Radziwiłłów		Sochaczew		[ha]	[%]
	[ha]	[%]	[ha]	[%]		
2	829,78	31,3	329,41	28,8	1159,19	30,5
3	1758,84	66,2	705,29	61,6	2464,13	64,8
4	66,86	2,5	110,45	9,6	177,31	4,7
<b>Łącznie</b>	<b>2655,48</b>	<b>100,0</b>	<b>1145,15</b>	<b>100,0</b>	<b>3800,63</b>	<b>100,0</b>

Dokładniejsze dane uzyskujemy przeprowadzając wyliczenie przeciętnej jakości technicznej w oparciu o gatunki rzeczywiste, jako średnia ważona udziałem gatunku i powierzchnią pododdziału. Dodatkowo, w ten sposób obliczono przeciętne pierśnice i wieki gatunków drzew, dla których określono jakość techniczną. Wyniki tych obliczeń przedstawia tabela 50.

**Tabela nr 50. Przeciętne pierśnice i jakości techniczne wg gatunków rzeczywistych**

Gatunek panujący	Przeciętna pierśnica [cm]	Przeciętny wiek	Jakość techniczna				Razem	Przeciętna jakość techniczna
			1	2	3	4		
			Powierzchnia gatunków rzeczywistych [ha]					
<b>So</b>	31	87	–	795,71	1465,20	9,25	2270,16	<b>2,7</b>
<b>So.c</b>	30	112	–	–	0,10	–	0,10	<b>3,0</b>
<b>Md</b>	37	65	–	1,15	–	–	1,15	<b>2,0</b>
<b>Św</b>	34	84	–	0,77	1,50	0,35	2,62	<b>2,8</b>
<b>Bk</b>	20	55	–	–	–	0,38	0,38	<b>4,0</b>
<b>Db</b>	38	96	–	197,09	209,16	25,10	431,35	<b>2,6</b>
<b>Db.c</b>	26	62	–	–	1,64	2,90	4,53	<b>3,6</b>
<b>Js</b>	27	66	–	0,67	13,48	16,07	30,22	<b>3,5</b>
<b>Wz</b>	42	116	–	–	0,28	–	0,28	<b>3,0</b>
<b>Kl</b>	28	72	–	0,20	1,04	0,54	1,79	<b>3,2</b>
<b>Jw</b>	32	77	–	0,33	1,28	0,22	1,83	<b>2,9</b>
<b>Gb</b>	25	75	–	–	31,46	30,69	62,15	<b>3,5</b>
<b>Brz</b>	28	73	–	37,72	452,58	83,30	573,60	<b>3,1</b>
<b>OI</b>	29	73	–	52,16	261,38	53,83	367,37	<b>3,0</b>
<b>Os</b>	27	55	–	5,63	25,96	11,29	42,88	<b>3,1</b>
<b>Tp</b>	37	55	–	0,34	–	–	0,34	<b>2,0</b>
<b>Ak</b>	33	89	–	–	4,08	0,35	4,43	<b>3,1</b>
<b>Lp</b>	31	83	–	0,67	2,96	1,82	5,45	<b>3,2</b>
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>31</b>	<b>84</b>	<b>0,00</b>	<b>1092,44</b>	<b>2472,10</b>	<b>236,09</b>	<b>3800,63</b>	<b>2,8</b>
		<b>[%]</b>	<b>0,0</b>	<b>28,7</b>	<b>65,1</b>	<b>6,2</b>	<b>100,0</b>	<b>X</b>

Z powyższej tabeli wynika, że przeciętna pierśnica w drzewostanach Nadleśnictwa, gdzie określono jakość techniczną wynosi 31 cm, a przeciętna jakość techniczna jest bliska 3 klasy (2,8). Największy udział posiada 3 klasa jakości (65,1% powierzchni gatunków rzeczywistych z jakością techniczną).

Z najważniejszych gatunków lasotwórczych Nadleśnictwa, sosna, posiadając przeważający wpływ na wyliczone wyżej parametry, osiąga wartości zbliżone do przeciętnych. Z pozostałych, istotniejszych gatunków lasotwórczych (o udziale miąższościowym gatunków rzeczywistych powyżej 1%), którym przypisano jakość techniczną, najlepsze parametry pierśnicy i jakości posiada dąb, najgorsze grab, a na poziomie dostatecznym plasują się brzoza i olcha.

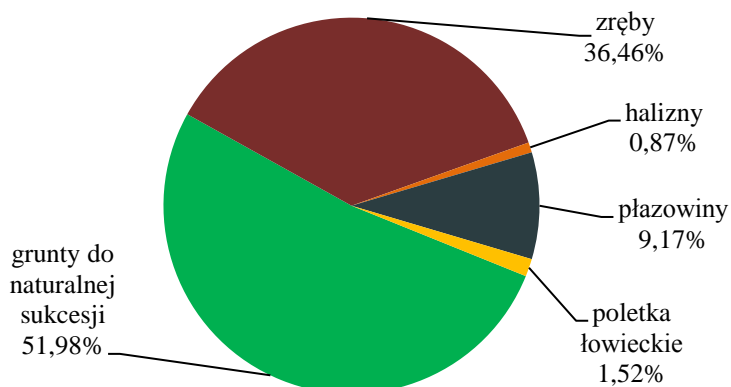
#### **1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej**

Na terenie Nadleśnictwa powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych wynosi 161,76 ha, co stanowi 1,66% całej powierzchni leśnej. Zestawienie powierzchni tych gruntów przedstawia tabela 50 oraz ilustruje rycina 60.

**Tabela nr 51. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych**

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja (pododdziały)
<b>Obręb Radziwiłłów</b>		
Zręby	40,18	42a, 147k, 153b, 168c, 172n, 182c, 225h, 240f, 241f, 254j, 256o, 260g, 260h, 260i, 261b, 261i, 268f, 268g
Poletka łowieckie	1,98	35j, 252f, 253b
Grunty do naturalnej sukcesji	29,61	27o, 28Aa, 28Ag, 29Ag, 29Ah, 38j, 50a, 53p, 85f, 86i, 97c, 117l, 121b, 123Af, 123Aj, 128c, 128g, 138c, 138d, 138k, 138o, 138p, 138fx, 149j, 160Ac, 160Ah, 187b, 190d, 195c, 203Ab, 203Ap, 204Al, 204Am, 204Ba, 204Bb, 205Cc, 205Cd, 212o, 214Aa, 214Ah, 214Al, 226j, 227f, 227Ai, 227Am, 232h, 243Af, 245g, 263Ab, 265m
<b>Razem obręb Radziwiłłów</b>	<b>71,77</b>	<b>X</b>
<b>Obręb Sochaczew</b>		
Halizny	1,41	5k, 46b, 86g
Płazowiny	14,84	66f, 67g, 74i
Zręby	18,79	28f, 33d, 66d, 67c, 68f, 73g, 79g, 85b
Poletka łowieckie	0,48	14j
Grunty do naturalnej sukcesji	54,47	6At, 7Aa, 7At, 7Ax, 7Ay, 7Aox, 8Aa, 8Ai, 8Ak, 8Bb, 8Bh, 10Ad, 15k, 16Ab, 41b, 41c, 44Bh, 45Bg, 47a, 48Ab, 72k, 86Ag, 86Bc, 86Cp, 87f, 87g, 87h, 87Ad, 88Bg, 88Db, 89Ca, 97g, 101Af, 101Cf, 104Ag, 104Ah, 110s
<b>Razem obręb Sochaczew</b>	<b>89,99</b>	<b>X</b>
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>161,76</b>	<b>X</b>

**Ryc. 59. Udział rodzajów powierzchni w gruntach leśnych niezalesionych w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Zaistnienie plazowin jest wynikiem zamierania drzewostanów jesionowych. Wszystkie istniejące zręby, halizny i plazowiny zostały zaplanowane do odnowienia.

Grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji z różnych przyczyn nie kwalifikują się do odnowienia sztucznego. Najczęściej jest to spowodowane ich usytuowaniem pomiędzy gruntami obcej własności, trudnościami ze zlokalizowaniem w terenie przebiegu ich granic lub też silnym uwilgotnieniem, zabagnieniem czy też zakrzaczeniem, czyli generalnie trudnymi warunkami glebowo-siedliskowymi. Próby odnowienia w tych warunkach są nie uzasadnione ekonomicznie, jak i nie wskazane ze względów przyrodniczych.

#### **1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego**

Pomiary drewna martwego przeprowadzono na części powierzchni próbnych kołowych (185 powierzchni, tj. 13% ogólnej ich liczby) zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną, w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wywróconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

**Tabela nr 52. Zestawienie miąższości drewna martwego**

TSL	Pow. [ha]	Miąższość drzew martwych									
		Stojących i złomów				Leżących i fragmentów drzew				Razem Nadleśnictwo	
		Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Obręb Radziwiłłów		Obręb Sochaczew		Razem Nadleśnictwo	
		[m <sup>3</sup> /ha]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /ha]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /ha]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /ha]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /ha]	[m <sup>3</sup> ]
Bs	10,17	-	-	0,61	6,16	-	-	0,30	3,09	0,91	9,26
Bśw	1339,04	2,08	1406,70	1,85	1225,31	1,08	729,72	1,11	732,72	6,12	4094,47
Bw	113,01	1,99	224,79	-	-	1,71	192,87	-	-	3,70	417,66
BMśw	2240,66	1,99	3165,65	4,66	3021,48	1,35	2155,07	1,54	997,83	9,54	9340,04
BMw	1061,43	1,96	2029,15	1,28	36,12	1,51	1557,96	0,53	14,87	5,28	3638,09
BMb	7,02	1,03	7,26	-	-	2,91	20,42	-	-	3,94	27,68
LMśw	1361,47	3,68	3880,10	3,87	1191,44	1,55	1634,70	2,19	675,43	11,29	7381,65
LMw	1080,86	6,49	6000,88	3,66	570,84	4,56	4221,57	1,59	248,36	16,30	11041,65
LMb	0,74	2,38	1,76	-	-	0,14	0,11	-	-	2,52	1,87
Lśw	662,43	5,01	1506,39	3,46	1252,50	3,94	1184,75	2,14	774,82	14,55	4718,46
Lw	438,17	10,70	1620,37	4,47	1281,09	6,70	1015,27	1,63	468,27	23,50	4384,99
OI	49,94	6,52	75,55	2,77	106,36	8,53	98,77	3,01	115,43	20,83	396,11
OIJ	49,36	17,95	662,44	5,09	63,38	16,91	623,82	2,97	36,95	42,92	1386,59
<b>Razem</b>	<b>8414,30</b>	<b>3,49</b>	<b>20581,03</b>	<b>3,49</b>	<b>8754,68</b>	<b>2,28</b>	<b>13435,02</b>	<b>1,62</b>	<b>4067,78</b>	<b>5,57</b>	<b>46838,50</b>

Ogółem na terenie Nadleśnictwa miąższość drewna martwego wynosi 46838,50 m<sup>3</sup> brutto, co stanowi 1,98% ogólnej miąższości wszystkich drzewostanów (bez I klasy wieku). Średnia miąższość drzew martwych stojących i leżących w lasach Nadleśnictwa wynosi 5,6 m<sup>3</sup>/ha, przy 5,5 m<sup>3</sup>/ha dla średniej krajowej w zarządzie LP i 4,1 m<sup>3</sup>/ha dla RDLP w Łodzi (WISL 2010-2014, BULiGL).

#### **1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego**

Syntetyczne zestawienie poszczególnych parametrów charakteryzujących powierzchnię leśną i zasoby drzewne w kolejnych latach rewizji planu urządzenia lasu oraz ich prognozę na koniec okresu gospodarczego dla poszczególnych obrębów i sumarycznie dla całego Nadleśnictwa przedstawiają poniższe tabele.

**Tabela nr 53. Zestawienie wskaźników stanu lasu w kolejnych cyklach urządzeniowych dla obrębu Radziwillów**

Wskaźniki		Jednostka	Stan na			
			1997	2007	2017	2027
Powierzchnia zalesiona i niezalesiona		ha	6 628,16	6 745,01	6729,66	6729,66
Zasoby miąższości		tys. m <sup>3</sup>	1416	1455	1690	1570
Przeciętna zasobność drzewostanów	IIa	m <sup>3</sup>	111	134	137	66
	IIb	m <sup>3</sup>	184	190	199	207
	IIIa	m <sup>3</sup>	229	226	287	220
	IIIb	m <sup>3</sup>	262	272	295	289
	IVa	m <sup>3</sup>	284	292	305	302
	IVb	m <sup>3</sup>	281	302	313	307
	Va	m <sup>3</sup>	298	344	329	322
	Vb	m <sup>3</sup>	291	299	319	340
	VI	m <sup>3</sup>	355	342	354	342
	VII i st.	m <sup>3</sup>	218	283	419	413
	KO	m <sup>3</sup>	254	220	223	221
	KDO	m <sup>3</sup>	209	231	256	279
	BP	m <sup>3</sup>	-	-	-	-
Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)		m <sup>3</sup>	216	216	251	238
Przeciętny wiek drzewostanów		lat	53	60	62	62
Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na ha – tablicowy		m <sup>3</sup>	6,36	5,57	6,13	5,66
Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)		m <sup>3</sup>	1,25	1,55	2,30	3,61
Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)		m <sup>3</sup>	1,97	4,61	2,69	3,89
Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów na 1 ha		m <sup>3</sup>	6,08	6,16	8,48	-



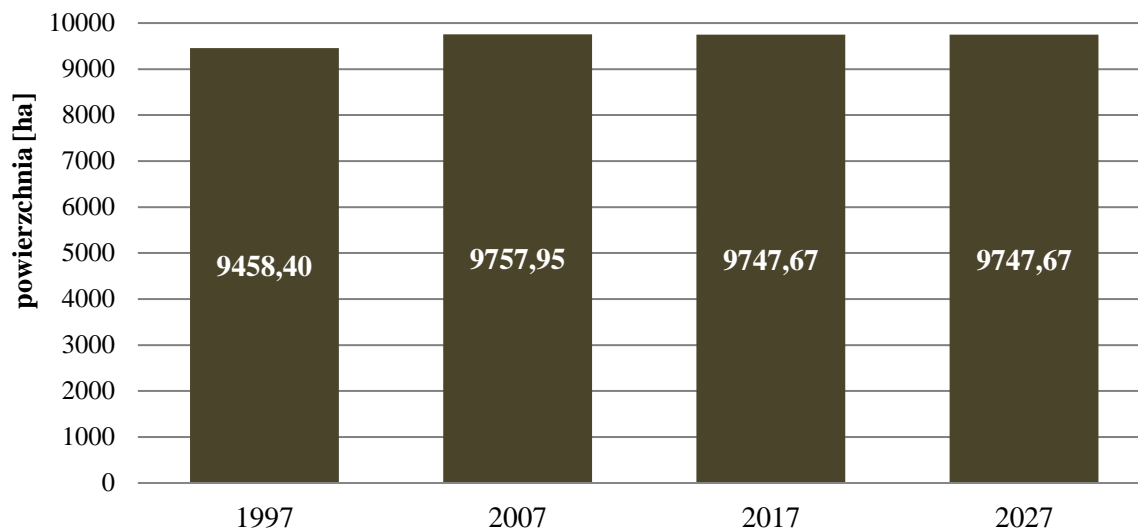
**Tabela nr 54. Zestawienie wskaźników stanu lasu w kolejnych cyklach urzędzeniowych dla obrębu Sochaczew**

Wskaźniki	Jednostka	Stan na				
		1997	2007	2017	2027	
Powierzchnia zalesiona i niezalesiona	ha	2 830,24	3 012,94	3018,01	3018,01	
Zasoby miąższości	tys. m <sup>3</sup>	614	678	704	662	
Przeciętna zasobność drzewostanów	IIa	m <sup>3</sup>	104	137	117	60
	IIb	m <sup>3</sup>	169	212	194	185
	IIIa	m <sup>3</sup>	236	239	224	224
	IIIb	m <sup>3</sup>	268	250	268	241
	IVa	m <sup>3</sup>	276	277	293	277
	IVb	m <sup>3</sup>	308	291	316	301
	Va	m <sup>3</sup>	271	269	363	327
	Vb	m <sup>3</sup>	316	284	367	391
	VI	m <sup>3</sup>	306	331	351	378
	VII i st.	m <sup>3</sup>	255	395	312	404
	KO	m <sup>3</sup>	174	153	203	212
	KDO	m <sup>3</sup>	-	166	318	-
BP	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	
Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m <sup>3</sup>	221	225	233	223	
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	54	56	60	60	
Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na ha – tablicowy	m <sup>3</sup>	6,66	5,62	5,46	5,11	
Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	4,84	1,6	2,52	3,36	
Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	0,41	2,41	2,29	3,29	
Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m <sup>3</sup>	1,58	8,01	5,62	-	

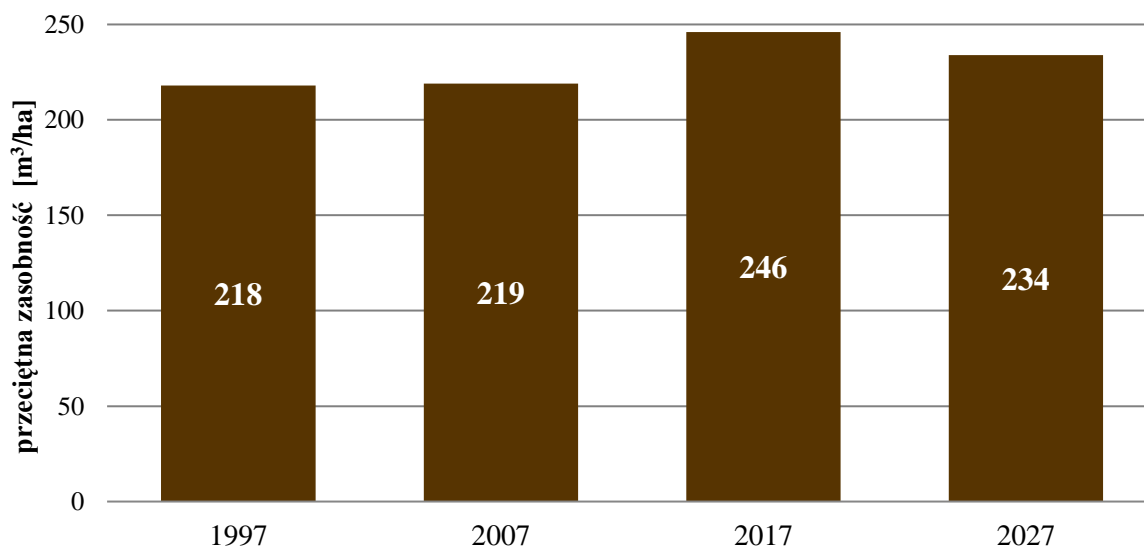
**Tabela nr 55. Zestawienie wskaźników stanu lasu w kolejnych cyklach urzędniowych dla Nadleśnictwa Radziwiłłów**

Wskaźniki	Jednostka	Stan na				
		1997	2007	2017	2027	
Powierzchnia zalesiona i niezalesiona	ha	9458,40	9757,95	9747,67	9747,67	
Zasoby miąższości	tys. m <sup>3</sup>	2030	2133	2394	2232	
Przeciętna zasobność drzewo-stanów	IIa	m <sup>3</sup>	109	136	133	64
	IIb	m <sup>3</sup>	179	205	197	203
	IIIa	m <sup>3</sup>	231	234	266	222
	IIIb	m <sup>3</sup>	264	258	286	274
	IVa	m <sup>3</sup>	281	282	301	294
	IVb	m <sup>3</sup>	286	294	314	305
	Va	m <sup>3</sup>	287	285	337	324
	Vb	m <sup>3</sup>	297	289	331	353
	VI	m <sup>3</sup>	340	333	353	349
	VII i st.	m <sup>3</sup>	236	346	384	411
	KO	m <sup>3</sup>	210	177	216	217
	KDO	m <sup>3</sup>	209	190	261	279
	BP	m <sup>3</sup>	-	-	-	-
Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m <sup>3</sup>	218	219	246	234	
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	53	59	61	61	
Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na ha – tablicowy	m <sup>3</sup>	6,45	5,58	5,93	5,49	
Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	1,00	1,57	2,37	3,53	
Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	1,85	2,87	2,56	3,70	
Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m <sup>3</sup>	5,95	5,44	7,60	-	

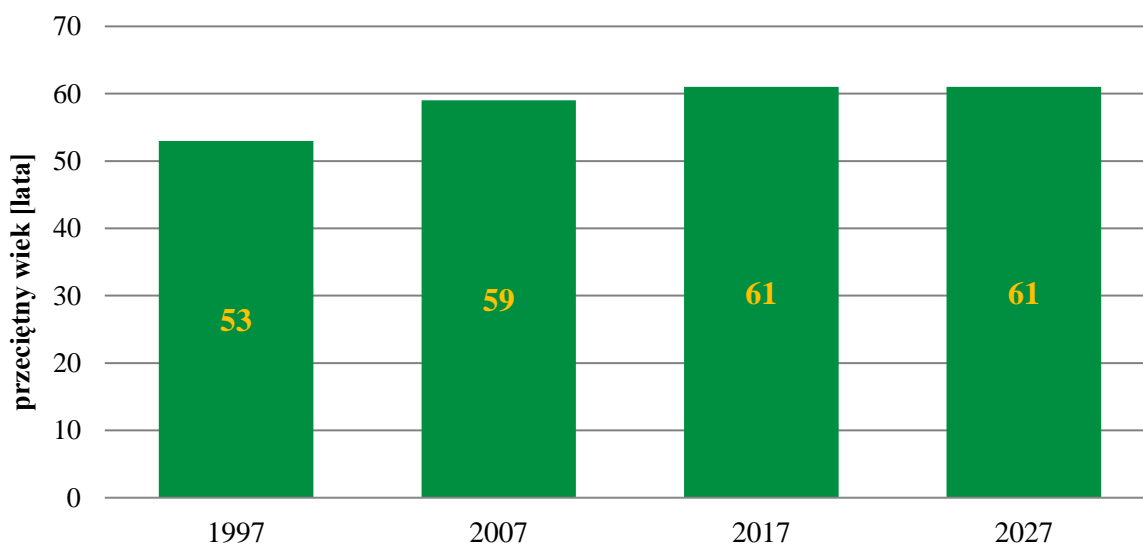
**Ryc. 60. Zmiany powierzchni leśnej Nadleśnictwa w ciągu ubiegłych 20 lat wraz z prognozą**



**Ryc. 61. Zmiany przeciętnej zasobności drzewostanów Nadleśnictwa w ciągu ubiegłych 20 lat wraz z prognozą**

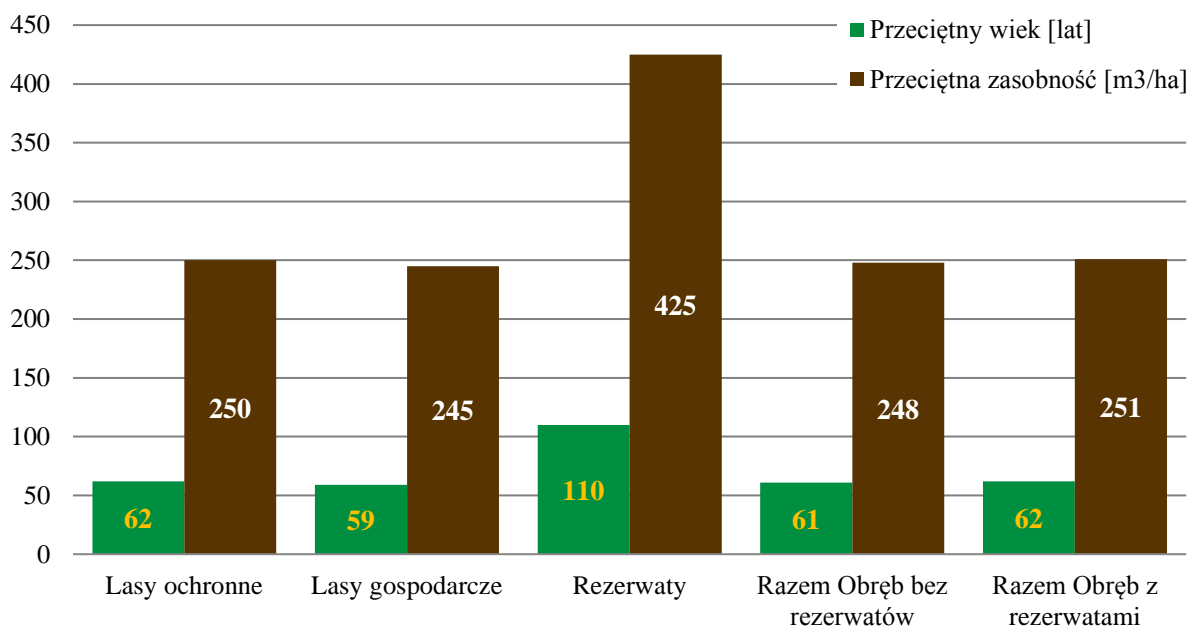


**Ryc. 62. Zmiany przeciętnego wieku drzewostanów Nadleśnictwa w ciągu ubiegłych 20 lat wraz z prognozą**

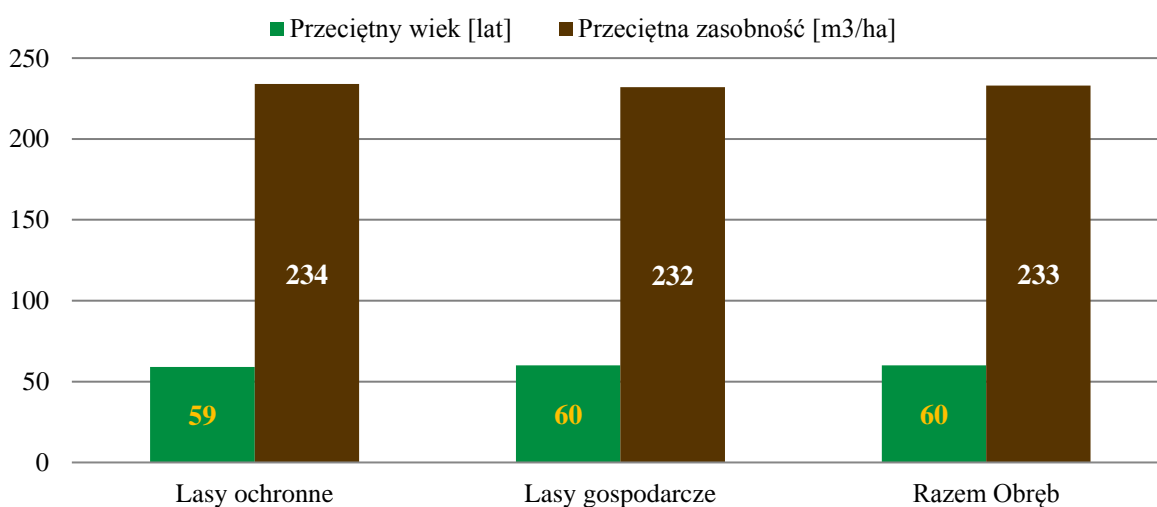


Powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona) w latach 1997-2007 wzrosła o prawie 290 ha, zaś w okresie ostatnich 10 lat nieznacznie spadła – o ok. 10 ha. Do bieżącej rewizji planu urzędzenia lasu zarówno przeciętny wiek jak i zapas drzewostanów systematycznie rósł. Przeciętny wiek w 1997 roku wynosił 53 lata, do 2007 roku wzrósł o 6 lat, a w minionym okresie gospodarczym o kolejne 2 lata i aktualnie osiągnął 61 lat. W ostatnim dwudziestoleciu wzrost zapasu wyniósł ok. 360 tys. m<sup>3</sup> i obecnie dla Nadleśnictwa wynosi on prawie 2,4 mln m<sup>3</sup>. Wraz ze wzrostem zapasu wzrastała zasobność drzewostanów z 218 m<sup>3</sup>/ha w 1997 roku do 246 m<sup>3</sup>/ha w 2017 roku.

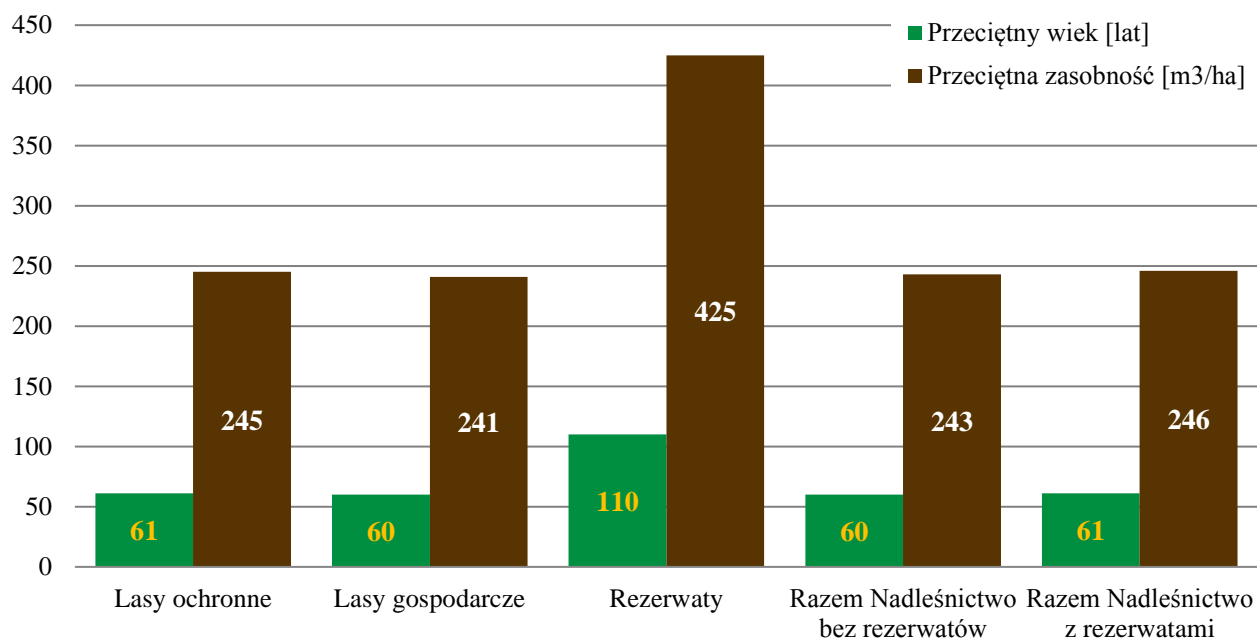
**Ryc. 63. Porównanie przeciętnego wieku i zasobności wg funkcji lasów w obrębie Radziwiłłów**



**Ryc. 64. Porównanie przeciętnego wieku i zasobności wg funkcji lasów w obrębie Sochaczew**



**Ryc. 65. Porównanie przeciętnego wieku i zasobności wg funkcji lasów w Nadleśnictwie Radziwiłłów**



Zdecydowanie najwyższą zasobność jak i przeciętny wiek osiągają drzewostany w rezerwach przyrody. Lasy ochronne, w porównaniu do lasów gospodarczych, odznaczają się nieznacznie większą zasobnością, a w obrębie Radziwiłłów również nieco większym średnim wiekiem.

Porównanie zasobów drzewnych w obecnej i poprzedniej rewizji urzędzeniowej, z uwzględnieniem wykonanego w tym okresie użytkowania, pozwoliło na ustalenie przyrostu bieżącego użytecznego, tj. rzeczywistej zmiany zasobów drzewnych. Przyrost ten jest większy od spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego i wyniósł w całym Nadleśnictwie 740 400 m<sup>3</sup>, co w przeliczeniu na 1ha powierzchni leśnej daje rocznie 7,60 m<sup>3</sup>. Dla porównania spodziewany przyrost bieżący tablicowy wyniósł 5,93 m<sup>3</sup>/ha/rok.

Struktura wiekowa drzewostanów podlega pozytywnym zmianom w kierunku „normalizacji”, chociaż wciąż charakteryzuje się nierównomiernym rozkładem podklas wieku. Zarówno w wymiarze powierzchniowym, jak i miąższościowym przeważa IV klasa wieku. Wzrósł udział V i starszych klas wieku oraz klasy odnowienia.

Aby zachować zasady trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania potrzeba utrzymania odpowiednich relacji powierzchniowych między wszystkimi klasami wieku. Właściwe proporcje między drzewostanami młodymi, średniowiekowymi i starszymi – użytkowanymi rębnie i przechodzącymi znów w drzewostany młode, pozwala na niezaburzone znacznymi wahaniami zachowanie ciągłości użytkowania, a także jest pozytywne z ekologicznego punktu widzenia. Oznacza to, że przeciętny wiek drzewostanów Nadleśnictwa powinien w przybliżeniu stanowić połowę średniego wieku rębności drzewostanów. Wysokie wartości przeciętnego wieku drzewostanów akceptowalne są wówczas, gdy lasy spełniają głównie funkcje ochronne, są włączone w granice rezerwatów przyrody, lub mają głównie znaczenie przyrodnicze lub społeczne. W pozostałych przypadkach, w tym w Nadleśnictwie Radziwiłłów, należy dążyć do utrzymania przeciętnego wieku drzewostanów na poziomie nie przekraczającym znacząco połowy średniego wieku rębności.

Analizy przeprowadzone dla Nadleśnictwa Radziwiłłów wskazały, że opisywana powyżej relacja jest nieco zniekształcona. **Przeciętny wiek drzewostanów**, który **wynosi 61 lat**, jest o 10 lat wyższy od połowy średniego wieku rębności drzewostanów (ważonego powierzchnią grup drzewostanów o takich samych gatunkach panujących wg grup gatunków drzew o ustalonych wiekach rębności), wynoszącego 51 lat.

W obrębie Radziwiłłów przeciętny wiek drzewostanów wynosi 62 lata, a połowa średniego wieku rębności 51 lat.

W obrębie Sochaczew przeciętny wiek drzewostanów wynosi 60 lat, a połowa średniego wieku rębności 52 lata.

Dla poszczególnych gospodarstw oraz sposobów zagospodarowania w poszczególnych obrębach relacja ta przedstawia się następująco:

#### **Obręb Radziwiłłów:**

- > Gospodarstwo specjalne (w tym rezerwaty): **przeciętny wiek drzewostanów – 82 lata**, połowa średniego wieku rębności – 51 lat;
- > Gospodarstwo lasów ochronnych: **przeciętny wiek drzewostanów – 62 lata**, połowa średniego wieku rębności – 51 lat;
- > Zrębowy sposób zagospodarowania w gospodarstwie lasów gospodarczych: **przeciętny wiek drzewostanów – 55 lat**, połowa średniego wieku rębności – 49 lat;
- > Przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania w gospodarstwie lasów gospodarczych: **przeciętny wiek drzewostanów – 65 lat**, połowa średniego wieku rębności – 54 lata;

#### **Obręb Sochaczew:**

- > Gospodarstwo specjalne: **przeciętny wiek drzewostanów – 51 lat**, połowa średniego wieku rębności – 53 lata;
- > Gospodarstwo lasów ochronnych: **przeciętny wiek drzewostanów – 59 lat**, połowa średniego wieku rębności – 50 lat;
- > Zrębowy sposób zagospodarowania w gospodarstwie lasów gospodarczych: **przeciętny wiek drzewostanów – 51 lat**, połowa średniego wieku rębności – 47 lat;
- > Przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania w gospodarstwie lasów gospodarczych: **przeciętny wiek drzewostanów – 68 lat**, połowa średniego wieku rębności – 56 lat.

Jak widać z powyższego zestawienia, największym zniekształceniem relacji przeciętnego wieku drzewostanów do połowy średniego wieku rębności charakteryzuje się gospodarstwo specjalne w obrębie Radziwiłłów, w składzie którego duży udział mają rezerwaty. Najmniejsze zniekształcenie występuje z kolei w gospodarstwie specjalnym obrębu Sochaczew, gdzie wynosi 2 lata i jednocześnie tylko w tym przypadku przeciętny wiek drzewostanów jest mniejszy od połowy średniego wieku rębności. Z oczywistych względów w tym gospodarstwie regulacji średniego wieku nie przewiduje się. W pozostałych gospodarstwach zaburzenie tej relacji mieści się w przedziale od 4 do 12 lat.

Powyższa analiza ma zasadnicze znaczenie przy projektowaniu użytkowania rębnego. Przeciętny wiek drzewostanów Nadleśnictwa, wyższy o 10 lat od średniego wieku rębności jest odstępstwem w świetle § 77 IUL i wskazuje na zbyt duży udział starszych drzewostanów, a co za tym idzie – potrzebę przyjęcia takiego etatu cięć rębnych (wyższego od wyliczonych etatów optymalnych), aby powstrzymać dynamikę tego procesu, co też w obecnym planie urządzenia lasu uczyniono – za 10 lat przeciętny wiek nie powinien wzrosnąć.

W lasach Nadleśnictwa Radziwiłłów postępuje dalsza poprawa struktury gatunkowej drzewostanów w kierunku jeszcze lepszego dostosowania do siedlisk, co oznacza, że rośnie udział gatunków liściastych czemu towarzyszy systematyczny, stopniowy spadek udziału

sosny. Będzie on bardziej widoczny w najbliższym oraz w następnych okresach gospodarczych, po cięciach uprzętających w rębniach złożonych. Na podkreślenie zasługuje fakt, że sosna jako gatunek panujący dominuje tylko na siedliskach borowych i lasu mieszanego świeżego, natomiast na pozostałych przeważają gatunki liściaste. W stosunku do poprzedniej rewizji PUL bogactwo gatunkowe drzewostanów nie uległo pogorszeniu. Podwoiła się powierzchnia drzewostanów dwupiętrowych i wynosi obecnie 639,08 ha. Szczegółowe omówienie innych zagadnień, obrazujących przyrodnicze parametry lasów Nadleśnictwa, znajduje się w „Programie ochrony przyrody”.

