



Lasy wybranych dużych obszarów leśnych

The forests in selected examples of Poland's Large Forest Areas

Roman Zielony

Emerytowany wykładowca

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

razielony@gmail.com

Zarys treści. Problemy z ustaleniem powierzchni lasów w Polsce oraz granic dużych obszarów leśnych (DOL), zwanych puszciami, borami bądź lasami, należą do istotnych zagadnień planowania i zagospodarowania przestrzennego, ochrony przyrody i leśnictwa. Dostępne dane odnoszą się zazwyczaj do wielkości z lat 60-70. XX w. i często nie wiadomo czy jest to powierzchnia ogólna obszaru czy areal lasów. W Polsce można wyróżnić 80-100 DOL o powierzchni ogólnej każdego z nich powyżej 100 km², gdzie lasy zajmują ponad 35% areалу. Są to obszary mające nazwę własną i takie, których nazwę należy ustalić. Ustalenie granic DOL umożliwi określenie ich powierzchni ogólnej i zajmowanej przez lasy oraz uszczegółowi wiedzę o lokalizacji obiektów przyrodniczych i kultury materialnej. Pozwoli również na wykonanie analiz i ocen gospodarki leśnej w ściśle określonych granicach DOL, co do tej pory było nie w pełni możliwe. W artykule opisano wybrane problemy wyznaczania granic DOL i ustalania powierzchni zajmowanej przez lasy na przykładzie Puszczy: Białowieskiej, Bolimowskiej, Boreckiej, Knyszyńskiej, Kampinoskiej, Noteckiej i Rominckiej; Borów Tucholskich, Lasów Chojnowskich, Ł. Łukowskich, oraz w do tej pory niewyróżnianych Lasów Dobrzejewickich i Lasów Lubniewickich. Określono ich powierzchnię ogólną, areal zajmowany przez lasy, strukturę własnościową lasów i powierzchnię zajmowaną przez główne gatunki panujące w drzewostanach.

Słowa kluczowe: duży obszar leśny (DOL), puszcze, bory, lasy, granice, powierzchnia.

Keywords: *Large Forest Area (LFA), primeval forests, forests, woods, boundaries, area.*

Wstęp

Lasy w Polsce zajmują obszary różnej wielkości, z których wiele ma powszechnie stosowane nazwy własne – toponimy. Są to nazwy często historyczne, zazwyczaj dwuczłonowe, w których pierwszy człon to puszcza, bory bądź lasy, a drugi określa najczęściej położenie geograficzne (regionalne). Pełna nazwa jest przykładowo następująca: Puszcza Kampinoska, Bory Tucholskie, Lasy Chojnowskie. Nazwy te stosowane przez lokalne społeczności, występują na mapach, w przewodnikach i w wielu różnych opracowaniach (*Słownik geograficzny...*, 1880; Zaręba 1986; *Nazwy geograficzne...*, 1991; Malec, 2001; Zawadzka i Kwiecień, 2011). Problem pojawia się gdy chcemy dokładniej określić granice i powierzchnię takich obszarów. Nie ma oficjalnych granic przyjętych przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych lub inny upoważniony urząd. Są jedynie ogólne opisowe, jak np. w opracowaniu Zaręby (1986). Porównanie powierzchni wybranych większych obszarów, nazwanych w artykule dużymi obszarami leśnymi (DOL), podawanej w nowszych publikacjach (Sokołowski, 2006; Zawadzka i Kwiecień, 2011) lub w Wikipedii, dowodzi,

że często są to także informacje z lat 60-70. XX w. Najczęściej także nie wiadomo czy wielkości te odnoszą się do powierzchni ogólnej czy zajętej wyłącznie przez lasy?

Z kolei niektóre dostępne informacje o powierzchni puszczy powstałe w ostatnich latach, jeśli nie są dokładnie opisane do jakiego obiektu się odnoszą, mogą wprowadzać w błąd ponieważ odnoszą się mogą do terenów w granicach: nadleśnictw, parków narodowych, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, jednostek regionalizacji fizyczno-geograficznej (Kondracki, 2001) lub przyrodniczo-leśnej (Zielony i Kliczkowska, 2012), obszarów nazwy których często są takie same lub podobne.

Uwzględniając, że powierzchnia lasów w Polsce od połowy XX w. zwiększyła się o około 25 tys. km² (GUS, 2020) należy przyjąć, że zmieniła się również powierzchnia dużych kompleksów leśnych istniejących i powstały nowe. Uzasadnione jest zatem określenie ich aktualnych granic. Umożliwi to ustalenie ogólnej powierzchni DOL na początku trzeciej dekady XXI w. a także areatu występujących tam lasów i wybranych charakterystyk drzewostanów (np. powierzchnia gatunków panujących w drzewostanach, przeciętny wiek drzewostanów, przeciętna miąższość na 1 ha).

Próba ustalenia granic podjęta została dla około 80 DOL. W publikacji tej zaprezentowano założenia delimitacji granic DOL oraz przedstawiono wyniki wykonanych obliczeń dla wybranych dwunastu, w tym dla Puszczy Kampinoskiej w trzech wariantach.

Metodyka

Duży obszar leśny – pojęcie, sposób wyznaczania i rodzaje granic

Duże obszary leśny (DOL) to zwarty teren o powierzchni ogólnej nie mniejszej niż 100 km², na którym dominującą formą lub jedną z głównych form pokrycia terenu są lasy, o lesistości powyżej 35%, gdzie nazwy własne „Bory”, „Lasy”, bądź „Puszcza” są znane i stosowane, a także tereny zalesione głównie po II wojnie światowej gdzie takich nazw jeszcze brak lub są wprowadzane. W granicach DOL poza lasami występują również inne kategorie gruntów, które nie tworzą większych zwartych płatów. Są to tereny małych miejscowości, grunty niezalesione na obrzeżach dużych kompleksów leśnych, tereny komunikacyjne, wody i inne. Granice DOL należy uznawać za granice jednostek krajobrazowo-fizjograficznych (Kistowski, 2000; Solon, 2000), których jedynym kryterium wyróżniania jest występowanie zwartych dużych obszarów leśnych, wyraźnie wyodrębniających się od otaczających je terenów rolnych, osadniczych, zajętych przez wody bądź innych. Większość granic DOL należy wyznaczać w sposób arbitralny, szczególnie w terenach gdzie one graniczą ze sobą jak np. w przypadku Puszczy Piskiej i Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej. Należy kierować się zasadą by ich granica pokrywała się z granicą lasu lub biegła na przykład po drodze (linii kolejowej) znajdującej się najbliżej granicy lasu, by areal gruntów nieleśnych na obrzeżu DOL był jak najmniejszy.

Granice DOL można podzielić na dwie kategorie – na wyraźne oraz przejściowe (strefowe). Granice wyraźne, łatwe do ustalenia, to widoczne w terenie elementy liniowe (drogi, rzeki, linie kolejowe, linie energetyczne i inne) oraz granice obiektów powierzchniowych (brzegi jezior, zbiorników wodnych lub innych obiektów). Granice przejściowe, trudne do wyznaczenia; występują najczęściej na obrzeżach miast, osiedli i wsi. Zazwyczaj mają uproszczony przebieg. Zarówno granice wyraźne jak i przejściowe podzielić z kolei można na trwałe (stałe) i okresowe (czasowe). Granice trwałe, których zmian nie należy spodzie-

wać się w niedalekiej przyszłości, są na obszarach gdzie formy użytkowania gruntu (formy pokrycia terenu) są stabilne. Przykładem jest granica oparta na rzece, jeziorze lub drodze krajowej. Granice okresowe (często przejściowe) to linie lub strefy rozdzielające grunty pokryte roślinnością drzewiastą bądź krzewiastą¹ od terenów z innymi formami pokrycia terenu (użytkowania), na których następują bądź są spodziewane w najbliższych latach zmiany pokrycia terenu – wylesienia lub zalesienia.

Kryteria wyznaczania

Ustalanie granic DOL i powierzchni lasów na ich terenie, na określony dzień (stan), musi być uzupełnione następująco: za teren leśny w granicach DOL uznawane są zarówno grunty określone na mapach topograficznych i w ewidencji gruntów jako leśne, opisane zgodnie z wymogami instrukcji urządzania lasu (*Instrukcja sporządzania...*, 2012) jak i te na których w czasie ustalania granic rzeczywiście występują lasy – tzw. lasy pozaewidencyjne, widoczne na zdjęciach lotniczych oraz przylegające do nich zadrzewienia. To tereny opisywane w klasyfikacji CORINE kodami: 311 – lasy liściaste, 312 – lasy iglaste, 313 – lasy mieszane oraz 324 – lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian. Przyjęta na potrzeby określania granic DOL definicja pojęcia las jest szersza od podanej w ustawie o lasach (*Ustawa...*, 1991) oraz od przyjmowanych na poziomie krajowym i międzynarodowym (Jabłoński, 2015).

W celu uściślenia informacji o DOL, w tym o ich powierzchni ogólnej oraz zajętej przez lasy przyjęto następujące założenia:

- granice DOL powinny być wyraźne, w miarę możliwości widoczne w terenie, łatwe do identyfikacji, w jak największym stopniu oparte elementy liniowe, takie jak: drogi, rzeki, linie kolejowe i inne;
- wyznaczanie granic DOL wiąże się z przyjęciem zasad odnośnie włączania w ich granice terenów zarówno pokrytych lasem jak i pozostałych, w szczególności terenów zurbanizowanych i zbiorników wodnych położonych na ich obrzeżach. Proponowane są następujące rozwiązania ogólne w tym zakresie:
 - na terenach leśnych granice DOL są ustalane z dokładnością do wydzielenia (pododdziału) – podstawowej jednostki inwentaryzacji w leśnictwie (*Instrukcja sporządzania...*, 2012). Jeśli granica wyznaczona została po drodze leśnej lub cieku wodnym biegnącym na pewnym jej odcinku przez wydzielenie to granica ta jest przyjmowana;
 - na terenach pozostałych, do DOL nie powinny być zaliczane położone na ich obrzeżach miasta, większe wsie i osiedla (np. powyżej 50 budynków, siedlisk) i ich zurbanizowane części;
 - w granicach DOL może być część wsi, osiedla lub obrzeże miasta, pokryta lasem lub zadrzewieniem, szczególnie gdy granica przed i za miejscowością ustalona jest po drodze przebiegającej przez wieś bądź ulice miasta. Za przykład opisanych sytuacji można podać Hajnówkę na obrzeżach Puszczy Białowieskiej oraz Leszno położone na skraju Puszczy Kampinoskiej (ryc. 1);

¹ Tereny leśne i przylegające do nich zadrzewienia oraz zakrzewienia.



Ryc. 1. Przebieg granicy DOL na obrzeżach wsi, wyznaczony arbitralnie
The course followed by an LFA boundary on the outskirts of a village, as determined arbitrarily

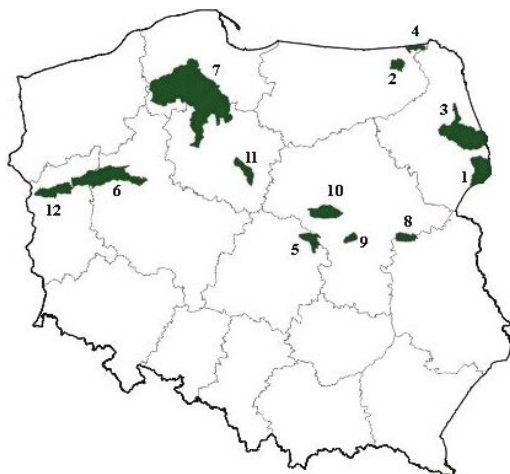
- obszary miast o powierzchni do 10 km² otoczone wokół lasami powinny być wliczane do ogólnej powierzchni DOL. Za przykład opisanej sytuacji można podać Supraśl położony w Puszczy Knyszyńskiej;
- miasta o powierzchni ponad 10 km² otoczone wokół lasami nie powinny być włączane w granice DOL. Za przykład opisanej sytuacji można podać Zieloną Górę, która jest otoczona Borami Zielonogórskim;
- jeziora i zbiorniki wodne (stawy, zalewy, itp.) otoczone wokół lasami należy uwzględniać w powierzchni ogólnej DOL;
- jeziora i zbiorniki wodne (stawy, zalewy, itp.) położone na obrzeżach DOL (stanowiące enklawy) są zaliczane do ich obszaru tylko w przypadkach gdy na ponad ¾ długości ich linii brzegowej to tereny leśne lub zadrzewione. Za przykład opisanej sytuacji można podać jezioro Śniardwy graniczące od swojej zachodniej strony z Puszczą Piską, które nie należy do DOL Puszcza Piska;
- powierzchnia dróg i rzek wyznaczających granice DOL nie jest zaliczana do powierzchni ogólnej DOL.
- granice DOL wyznaczane powinny być głównie na podstawie ortofotomapy, map topograficznych oraz danych rastrowych i wektorowych dostępnych w zasobach Głównego Geodety Kraju, Banku Danych o Lasach oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, przy wykorzystaniu danych CORINE Land Cover (CLC) o pokryciu terenu;
- granice DOL nie muszą być oparte na granicach działek ewidencyjnych;
- powierzchnię DOL wystarczy obliczać z dokładnością do 5-10 km²;
- w wyznaczaniu granic DOL za pomocnicze należy uwzględnić granice:
 - zlewni, mezoregionów fizycznogeograficznych (Kondracki, 2001; Solon et al., 2018) i przyrodniczo-leśnych (Zielony i Kliczkowska, 2012) bądź niższych jednostek regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz, 2008);
 - obszarów chronionych: parków narodowych, parków krajobrazowych oraz obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody. Grunty bezleśne tych obszarów oraz znajdujące się w nich małe powierzchniowo kompleksy leśne (tzw. wyspy leśne) położone na obrzeżach DOL mogą być nie włączane w ich granice;

- w granice DOL należy włączać tereny leśne przedzielone autostradą bądź drogą szybkiego ruchu gdy powierzchnia „odciętego” obszaru leśnego wynosi ponad 2 km²;
- nazwa DOL powinna być zgodna z stosowaną już w rejonie, może być taka sama jak jednostki regionalizacji fizycznogeograficznej (Kondracki, 2001), przyrodniczo-leśnej (Zielony i Kliczkowska, 2012), geobotanicznej (Matuszkiewicz, 2008) lub obszaru Natura 2000. W przypadku możliwości wyboru nazwy z kilku istniejących należy wybrać zgodną z nazwą największego obszaru Natura 2000, lub najstarszą stosowaną (*Słownik geograficzny...*) lecz odnoszącą się do większości danego obszaru. Nazwy DOL mogą być związane z nazwą nadleśnictwa, którego tereny zajmują, nazwą miejscowości bądź miasta w ich granicach lub sąsiedztwie. Mogą być podobne do nazw regionów etnograficznych lub historycznych (*Słownik geograficzny...*, 1880);
- informacje liczbowe o lasach DOL, w tym o lesistości, można uzyskać wykorzystując materiały dostępne na portalu Bank Danych o Lasach (BDL)². Będą to jednak zazwyczaj informacje które nie uwzględniają lasów pozaewidencyjnych, nie posiadających planów urzędzenia lasu (Kędziora et al., 2018).

Zakres opracowania

Dla dwunastu wybranych dużych obszarów leśnych, Puszcze: Białowieskiej, Bolimowskiej, Boreckiej, Kampinoskiej, Knyszyńskiej, Noteckiej, Rominckiej oraz Lasów: Chojnowskich, Dobrzejowickich, Lubniewickich i Łukowskich oraz Borów Tucholskich (ryc. 2) ustalono ich granice i obliczono powierzchnię ogólną oraz zajęta przez lasy; obliczono również wybrane charakterystyki drzewostanów w ich granicach (tab. 1 i 2).

Granice wymienionych DOL wyznaczono arbitralnie wykorzystując wymienione wyżej kryteria ich wyróżniania w oparciu o mapy topograficzne i ortofotomapy, warstwy wektorowe obszarów chronionych, dróg i linii kolejowych oraz wód pozyskane z ogólnodostępnych zasobów o środowisku przyrodniczym dostępnych na geoportalu³ oraz wykorzystując



Ryc. 2. Rozmieszczenie wybranych dużych obszarów leśnych (DOL), numery zgodne z podanymi w tabeli 1
Distribution of selected examples of Poland's Large Forest Areas (LFAs), as numbered in Table 1

² <https://www.bdl.lasy.gov.pl/>

³ <https://mapy.geoportal.gov.pl>

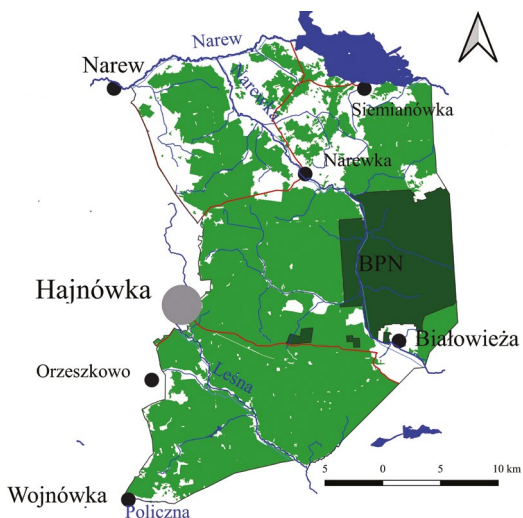
warstwę SHP lasów w zarządzie Lasów Państwowych⁴. Informacje o lasach⁵ w granicach analizowanych DOL uzyskano z Banku Danych o Lasach (BDL). Przebieg granic ustalano z dokładnością mapy 1: 2500.

Wybrane współczesne duże obszary leśne

Ogólna charakterystyka

Informacje ogólne o wybranych DOL zamieszczone są poniżej, a dane o lasach w ich granicach zamieszczono w tabeli 1 i 2.

DOL Puszcza Białowieża (BP), w przyjętych granicach, na terenie Polski, obejmuje tereny dawnych puszczy Białowieżskiej i Lackiej (Ładzkiej) oraz grunty na południe od zbiornika Siemianówka. Jest to obszar o powierzchni ogólnej ok. 800 km², w tym lasów 600 km², o leśności 75% (ryc. 3). Granice jego są podobne do granic PB podawanych przez Falińskiego (1968). Różni się arealem od podawanego przez Falińskiego (1968) – 580 km² i Sokołowskiego (2006) – 635 km². Obejmuje w całości tereny Białowieżskiego Parku Narodowego i nadleśnictwa Białowieża oraz większość terenów nadleśnictwa Browsk i Hajnówka. Zachodnią granicę wyznacza droga Hajnówka-Narewka i obrzeża Hajnówki. Małe kompleksy leśne należące do nadl. Browsk i Hajnówka a położone na zachód od wymienionej drogi nie są w DOL PB. Od południowego-wschodu granicę wyznaczają lasy obrębu Kleszczelce z nadl. Bielsk i biegnie ona drogą Orzeszkowo – Długi Bród – Wiluki – Wojnówka, oraz na krótkim przygranicznym odcinku mała rzeka Policzna. Według danych BDL w granicach tego DOL jest około 20 km² lasów prywatnych, o których zazwyczaj brak informacji w opisach Puszczy Białowieżskiej.

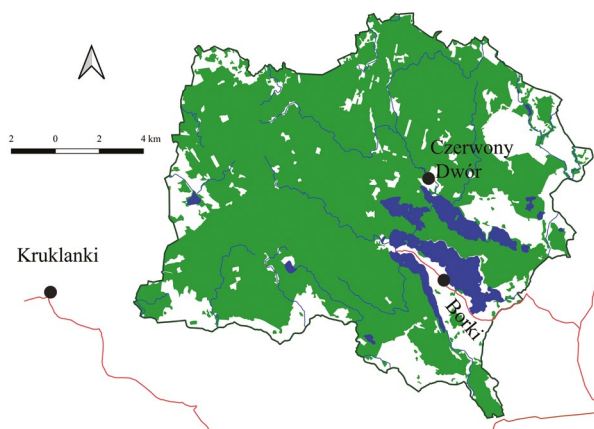


Ryc. 3. DOL Puszcza Białowieża
The Białowieża Forest LFA

⁴ Udostępnioną przez Dyрекcyję Generalną Lasów Państwowych na potrzeby innego tematu badawczego wykonanego w Zakładzie Urządzania Lasu SGGW.

⁵ Według stanu na 1 stycznia 2020 r., dostęp luty 2021 r.

DOL Puszcza Borecka, obejmuje tereny w północno-wschodniej Polsce, w rejonie Giżycko – Olecko (ryc. 4). Proponowany areal ogólny tego DOL wynosi ok. 230 km², w tym lasów 164 km², o lesistości 71%. Jest zbliżony do podawanego przez Zarębę (1986) i Sokołowskiego (2006). W jego granicach jest bardzo mało lasów prywatnej własności – stanowią 2% powierzchni lasów. Wyróżnia się wysokim udziałem drzewostanów z panującym świerkiem, które rosną na 39% powierzchni lasów.



Ryc. 4. DOL Puszcza Borecka
The Borki Forest LFA

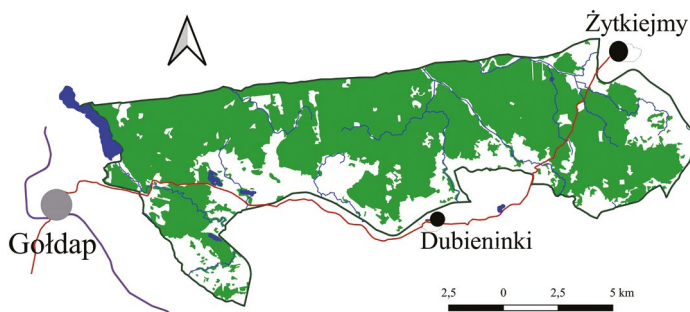
DOL Puszcza Knyszyńska, nazywana także puszczą Knyszyńsko-Białostocką (Reindl, 1965) obejmuje tereny na północ i wschód od Białegostoku po granice kraju w rejonie Krynki (ryc. 5). Proponowany areal tego DOL to ok. 1700 km² powierzchni ogólnej, w tym lasów 1100 km², o lesistości 64%, jest znacznie większy od podawanego przez Zarębę (1986) i Sokołowskiego (2006), bowiem zaliczono do niego także tereny dawnej puszczy Kryńskiej i Gródeckiej (Sokołska, 1995). W jego granicach jest dużo lasów na terenach



Ryc. 5. DOL Puszcza Knyszyńska
The Knyszyn Forest LFA

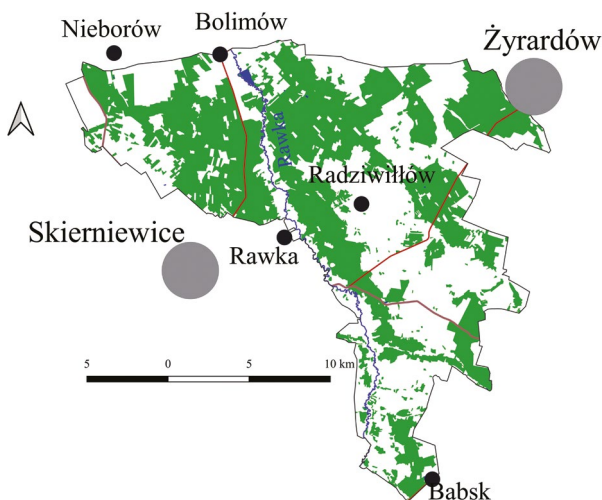
zalesionych po 1935 r. (Gątkiewicz i Tołwiński, 1995); w tym w nadl. Krynki, gdzie lasy na gruntach porolnych stanowią około 60% powierzchni terenów leśnych (*Plan urzędzenia...*, 2018). W jego granicach jest Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej (pow. 723 km²).

DOL Puszcza Romincka, obejmuje tereny przy granicy z Rosją, na wschód od Gołdapi, pomiędzy Gołdapią a Żytkiejmami. Jest to obszar o powierzchni ogólnej ok. 160 km², w tym lasów 109 km², o lesistości 64% (ryc. 6). W jego granicach jest zaledwie 2% lasów prywatnej własności. Wyróżnia się bardzo wysokim udziałem drzewostanów z panującym świerkiem, które rosną prawie na połowie (46%) powierzchni lasów. W pełni pokrywa się z terenami Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej.



Ryc. 6. DOL Puszcza Romincka
The Romincka Forest LFA

DOL Puszcza Bolimowska jest jednym z większych terenów leśnych w zachodnich rejonach Mazowsza, o powierzchni ogólnej ok. 360 km², w tym lasów 175 km², o lesistości 49% (ryc. 7). W pełni pokrywa się z terenami leśnymi Bolimowskiego Parku Krajobrazowego o pow. 202 km². W północno-wschodniej części są tereny historycznych już puszczy: Bolewowskiej i Miedniewickiej oraz większość obszaru Wiskickiej i Korabiewickiej (Zaręba, 1986).



Ryc. 7. DOL Puszcza Bolimowska
The Bolimów Forest LFA

DOL Puszcza Notecka, nazywana w przeszłości także Notecko-Warciańską lub Nadnotecką bądź Borami Nadnoteckimi (Błaszyk, 1965), to tereny wyłącznie pomiędzy Wartą i Notecią o powierzchni ogólnej ok. 1550 km², w tym lasów 1225 km², o lesistości 79% (ryc. 8). Do tego DOL nie zaliczono terenów po lewej stronie Warty będących w granicach zasięgu nadleśnictw Lasów Państwowych należących do Leśnego Kompleksu Promocyjnego Puszcza Notecka⁶ o pow. 1372 km².



Ryc. 8. DOL Puszcza Notecka
The Noteć Forest LFA

DOL Bory Tucholskie (BT) o powierzchni ogólnej ok. 5700 km², w tym lasów 3520 km², o lesistości 62%. jest największym w kraju (ryc. 9). Lasy tego DOL są na terenie kilku mezoregionów fizycznogeograficznych (Kondracki, 2001, Solon et al., 2018) i przyrodniczo-leśnych (Zielony i Kliczkowska, 2012). Na obszarze zajmowanym przez 5 grup etnicznych (Szulmowska, 2013). W jego granicach są cztery parki krajobrazowe: Zaborski – 340 km²,



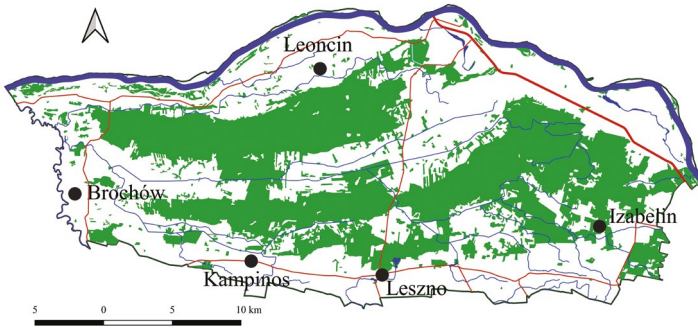
Ryc. 9. DOL Bory Tucholskie
The Tuchola Pine forests LFA

⁶ Zarządzenie Nr 62 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 14 października 2004 r.

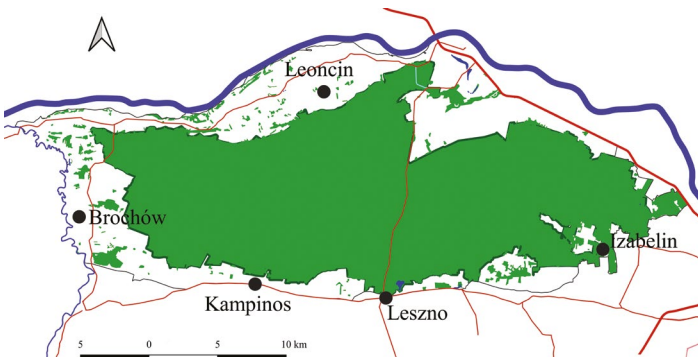
Wdzydzki – 178 km², Tucholski – 368 km², Wdecki – 192 km² i część Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego, a także Park Narodowy Bory Tucholskie – 45 km² położony w mezoregionie Równiny Charzykowskiej. Szczególne trudny do ustalenia jest przebieg granicy zachodniej Borów Tucholskich oraz południowej wokół Brdy (Kowalewski, 2002; Giętkowski, 2008). Proponuję, by DOL BT obejmował również tereny na południe od Tucholi – aż w okolice Bydgoszczy, a za zachodnią przyjąć granicę zlewni Brdy i Gwdy. Ze względu na trudności wyznaczenia tej granicy w terenie można ją przyjąć po małej rzece Czernicy wpadającej do Gwdy. Czernica płynie bardzo blisko zachodniej granicy zlewni Brdy, w pobliżu zachodniej granicy mezoregionu fizycznogeograficznego Równiny Charzykowskiej.

DOL Puszcza Kampinowska. Granice DOL Puszcza Kampinowska na potrzeby tej publikacji ustalono w trojaki sposób, dla:

- rezerwatu biosfery (Puszcza Kampinowska B) o powierzchni ok. 770 km², w tym lasów 287 km², o lesistości 37%, obejmującego tereny Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny, w granicach której jest „kampinoski” odcinek Wisły (ryc. 10 i 11);
- obszaru leśno-rolniczo-osadniczego (Puszcza Kampinowska D) o powierzchni ok. 600 km², w tym lasów 280 km², o lesistości 47%, obejmującego tereny Kampinoskiego Parku Narodowego i części jego otuliny, bez „kampinoskiego” odcinka Wisły oraz terenów pomiędzy trasą Warszawa-Gdańsk a Wisłą (ryc. 12);
- obszaru leśnego (Puszcza Kampinowska M) o powierzchni ok. 520 km², w tym lasów 280 km², o lesistości 53%, obejmującego tereny Kampinoskiego Parku Narodowego

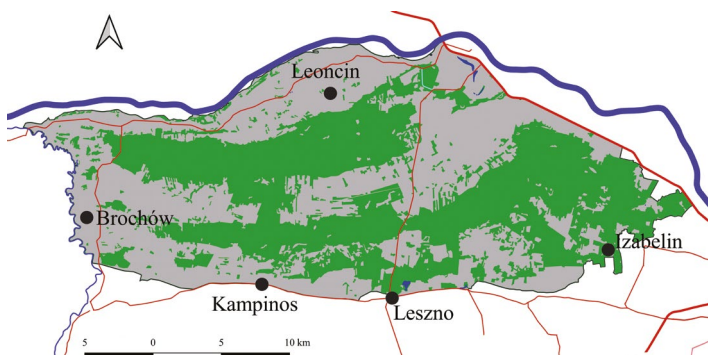


Ryc. 10. DOL Puszcza Kampinowska B
The Kampinos Forest
B” LFA

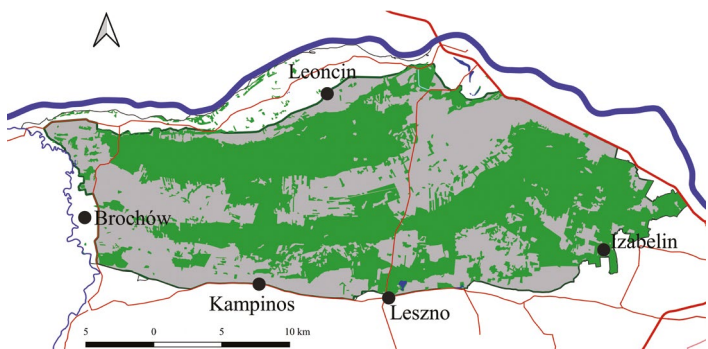


Ryc. 11. Kompleks główny Kampinoskiego Parku Narodowego
The main complex of Kampinos National Park

i części jego otuliny, bez „kampinoskiego” odcinka Wisły, kampinoskiego Powiśla (terenów pomiędzy północnymi granicami KPN a Wisłą oraz terenów pomiędzy trasą Warszawa-Gdańsk a Wisłą (ryc. 13).



Ryc. 12. DOL Puszcza Kampinoska D
The Kampinos Forest
D” LFA

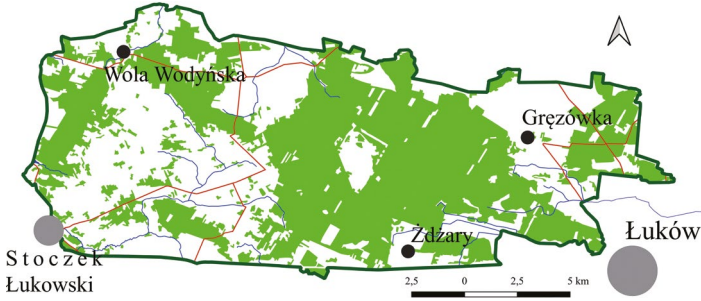


Ryc. 13. DOL Puszcza Kampinoska M
The Kampinos Forest
M” LFA

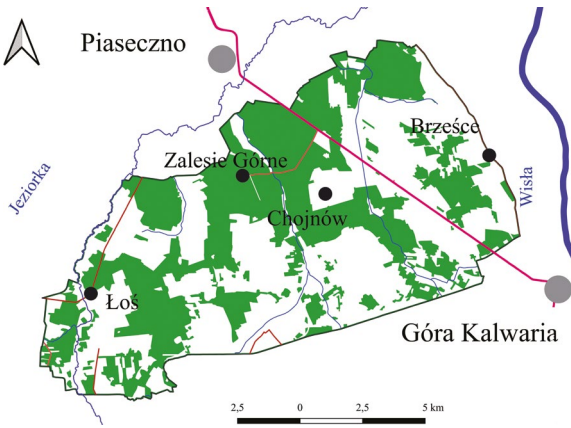
Do mniej znanych, mniejszych powierzchniowo obszarów leśnych, opisywanych m in. przez Zarębę (1986) należą Lasy Łukowskie o powierzchni ogólnej ok. 270 km², w tym lasów 140 km², o lesistości 72%, położone między Łukowem a Siedlcami, na pograniczu województw mazowieckiego i lubelskiego (ryc. 14) oraz Lasy Chojnowskie o powierzchni ogólnej ok. 155 km², w tym lasów 60 km², o lesistości ok. 40%, położone na południe od Warszawy, pomiędzy Piasecznem – Konstancinem-Jeziorną a Górą Kalwarią (ryc. 15). Lasy Łukowskie wyróżniają się wyspowym występowaniem jodły. Lasy Chojnowskie wchodzi w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Warszawskie i stanowią ważny teren rekreacyjny dla mieszkańców stolicy. W obydwu jest wysoki udział lasów prywatnej własności.

Do nowych DOL, które proponują wyróżniać, należą między innymi Lasy Dobrzejewickie oraz Lasy Lubniewickie. Lasy Dobrzejewickie o powierzchni ogólnej ok. 375 km², w tym lasów 240 km², o lesistości ok. 64%, położone są po prawej stronie Wisły pomiędzy Lubiczem – Lipnem i Włocławkiem (ryc. 16), w południowej części woj. kujawsko-pomorskiego, w granicach nadl. Dobrzejewice. Lasy Lubniewickie o powierzchni ogólnej ok. 560 km², w tym lasów 445 km², o lesistości 76%, znajdują się w północnej części woj. lubuskiego,

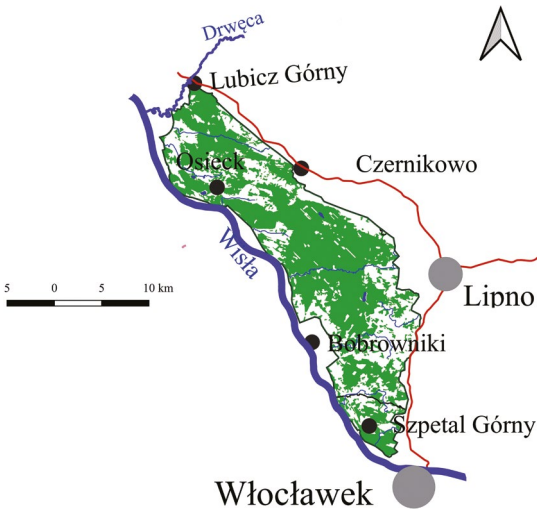
na południe od Dolnej Warty, pomiędzy Skwierzyną a Ośnem Lubuskim, w granicach nadl. Ośno, Lubniewice i Glinik (ryc. 17). Wyróżniają się bardzo niskim udziałem lasów prywatnej własności, (0,4% powierzchni).



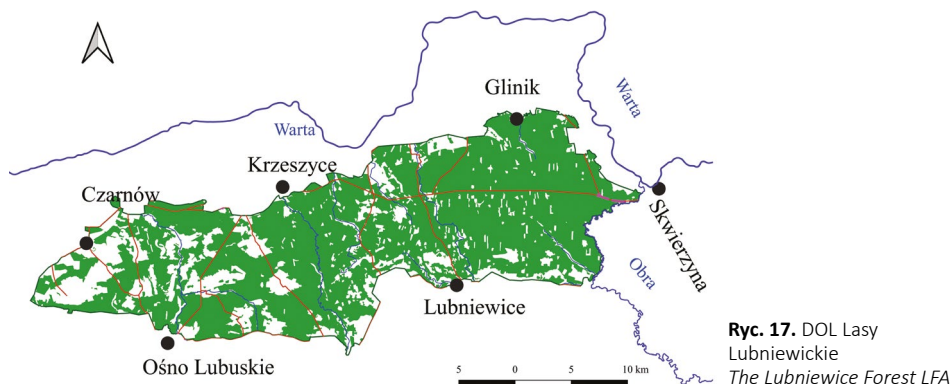
Ryc. 14. DOL Lasy łukowskie
The Łuków Forest LFA



Ryc. 15. DOL Lasy Chojnowskie
The Chojnow Forest LFA



Ryc. 16. DOL Lasy Dobrzejewickie
The Dobrzejewice Forest LFA



Ryc. 17. DOL Lasy Lubniewickie
The Lubniewice Forest LFA

Lasy w granicach DOL

Uzyskane dane o powierzchni lasów, wskazujące na różnice między omawianymi 12 DOL zamieszczono w tabeli 1 i 2. Powierzchnia ogólna analizowanych obszarów wynosi od 155 km² – Lasy Chojnowskie do 5,7 tys. km² – Bory Tucholskie; a lesistość od ok. 40% Lasów Chojnowskich do ok. 75-80% w Puszczy Białowieskiej, Lasach Lubniewickich, Puszczy Noteckiej. Średni wiek drzewostanów wynosi od 53 lat w Lasach Dobrzejewickich do 89 lat w Puszczy Białowieskiej. Przeciętna miąższość drzewostanów określona została na od 202 m³/ha w Lasach Dobrzejewickich do 380 m³/ha w Puszczy Białowieskiej.

Największy udział drzewostanów z panującą sosną jest w Puszczy Noteckiej i Lasach Lubniewickich, wynosi 95%. Najmniej drzewostanów sosnowych jest w Puszczy Boreckiej, gdzie zajmują one zaledwie 7% powierzchni. Jest tam z kolei najwyższy udział drzewostanów z panującym dębem i wynosi 22%, podobnie jak w Puszczy Romińskiej gdzie zajmują 23% areалу lasów.

Przedstawione dane o drzewostanach pozyskane są z Banku Danych o Lasach z BDL i odnoszą się do powierzchni ewidencyjnej lasów według stanu na 1 stycznia 2020 r. Nie uwzględniają lasów pozaewidencyjnych, są więc przybliżone.

Dyskusja

Zmiana areálu lasów w kraju po II wojnie światowej następowała w wyniku zalesień oraz naturalnej sukcesji, w tym realizacji rozpoczętego w końcu XX w. krajowego programu zwiększania lesistości (Łonkiewicz et al., 1993). Rozmiar zalesień po 1945 r. szacowany na około 15 tys. km² wykonywano w różnym tempie (*Raport o stanie...*, 2002; Wysocka-Fijorek et al., 2020). Najwięcej zalesień było w latach 50.-70. XX w. oraz w latach 1991-2010. Wynikiem zalesień i naturalnej sukcesji w latach 1945-2020 jest zwiększenie powierzchni leśnej o około 25 tys. km², z 64,7 tys. do 92,6 tys. km², i zmiana lesistości kraju z około 20% do prawie 30% (GUS, 2020). Najwyższe zmiany nastąpiły w województwach; podkarpackim, lubuskim, zachodniopomorskim, pomorskim i warmińsko-mazurskim (GUS, 1948, 2020). Ze zwiększeniem powierzchni leśnej kraju wiąże się zwiększenie areálu kompleksów leśnych oraz powstanie nowych, co uzasadnia potrzebę określenia aktualnej powierzchni dużych obszarów leśnych (DOL), ogólnej i zajętej przez lasy.

Tabela 1. Powierzchnia ogólna (A) i lasów według form własności gruntów w wybranych dużych obszarach leśnych; oraz przeciętna miąższość ($V \text{ m}^3/\text{ha}$) i przeciętny wiek drzewostanów (Wi lat)
Total area (A) and forests by form of land ownership in selected examples of Poland's Large Forest Areas; with the average volumes ($V \text{ m}^3/\text{ha}$) and average ages of stands (Wi)

Duży obszar leśny	Charakterystyka	Pow. ogólna (km^2)	Ogółem (km^2)	Lesistość (%)	Powierzchnia lasów w zarządzie (%)					
					Lasów Państwowych	parku narodowego	prywatnym	pozostałym		
Puszcza Białowieska*	A	800	602	75,1	81	16	3	0		
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		380		379				420	420
	Wi lat		89		86				108	108
Puszcza Borecka	A	230	164	70,8	98		2			
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		254		257				93	
	Wi lat		60		61				35	
Puszcza Knyszyńska	A	1690	1080	63,9	90		10	0		
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		288		297				216	
	Wi lat		65		66				54	
Puszcza Romincka*	A	160	109	66,9	98		2			
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		275		278				160	
	Wi lat		59		60				51	
Puszcza Bolimowska	A	360	176	49,2	82		18	4		
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		226		231				199	
	Wi lat		58		59				50	
Puszcza Notecka	A	1550	1226	79,0	95		5	2		
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		229		231				181	
	Wi lat		58		58				52	
Bory Tucholskie	A	5700	3522	61,8	86	1	13	0		
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		236		244				296	181
	Wi lat		61		62				84	49
Lasy Łukowskie	A	270	138	51,7	67		33	0		
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		247		279				184	
	Wi lat		61		64				54	
Lasy Chojnowskie	A	155	100	39,3	78		22			
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		289		306				231	
	Wi lat		71		74				59	
Puszcza Kampinoska B	A	770	287	37,2	1	92	5	2		
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		297		204				301	222
	Wi lat		80		63				8	57
Puszcza Kampinoska D	A	600	280	46,8	0	95	5	0		
	$V \text{ m}^3/\text{ha}$		259		269				332	210
	Wi lat		62		63				89	56

Duży obszar leśny	Charakterystyka	Pow. ogólna (km ²)	Ogółem (km ²)	Lesistość (%)	Powierzchnia lasów w zarządzie (%)			
					Lasów Państwowych	parku narodowego	prywatnym	pozostałym
Puszcza Kampinoska M	A	520	279	53,4	0	95	5	0
	V m ³ /ha		297		149	301	223	
	Wi lat		80		59	81	57	
Lasy Dobrzejewickie	A	375	239	63,9	84		16	0
	V m ³ /ha		202		207		172	
	Wi lat		53		54		46	
Lasy Lubniewickie	A	560	447	75,9	100		0	
	V m ³ /ha		253		253		144	
	Wi lat		55		55		37	

0 – udział poniżej 0,5%, brak zera (informacji) – dana cecha (gatunek, forma własności) nie występuje,

* – w granicach Polski

Opracowano na podstawie danych z Banku danych o lasach (BDL), stan na 1 stycznia 2020 r.

Tabela 2. Powierzchnia gatunków panujących w drzewostanach w wybranych dużych obszarach leśnych
Areas accounted for by the species dominant in stands within selected examples of Poland's Large Forest Areas

Duży obszar leśny	Udział gatunku panującego (%)							
	Sosna	Świerk	Jodła	Dąb	Buk	Olsza	Brzoza	Pozostałe
Puszcza Białowieska*	28	25	0	14		20	8	5
Puszcza Borecka	7	39		22	0	15	11	5
Puszcza Knyszyńska	72	8		7		6	6	1
Puszcza Romincka*	17	46		23		7	6	1
Puszcza Bolimowska	76	0		9		6	8	1
Puszcza Notecka	95	1		1	0	1	2	0
Bory Tucholskie	94	0	0	2	1	1	2	0
Lasy Łukowskie	81	1	1	5	0	5	6	1
Lasy Chojnowskie	65	0		18	1	6	10	1
Puszcza Kampinoska B	70	0		11		13	7	0
Puszcza Kampinoska D	69	0		11	0	13	6	0
Puszcza Kampinoska M	70	0		11	0	13	6	0
Lasy Dobrzejewickie	93	0	0	1		3	3	0
Lasy Lubniewickie	95	0	0	2	0	2	1	0

Objaśnienia jak w tab. 1.

Opracowano na podstawie danych z Banku danych o lasach (BDL), stan na 1 stycznia 2020 r.

Aktualna liczba płatów lasów i zadrzewień szacowana jest na około 765 tys., które zajmują 105,81 tys. km², co stanowi 33,9% powierzchni lądowej Polski (Budniak, 2020). Według wspomnianego autora, jest 48 płatów o powierzchni powyżej 250 km². Większość z nich może być uznana za DOL, kilka omówiono w tej publikacji.

Określenie powierzchni ogólnej DOL oraz zajętej przez lasy można wykonać stosując narzędzia i metody geomatyczne oraz wykorzystując dostępne w otwartych bazach danych zasoby informacji o środowisku przyrodniczym. Jest to zadanie trudne nie tylko z uwagi, że nie są ustalone granice DOL, ale również z powodu braku rzetelnej wiedzy o powierzchni lasów w Polsce. Dowiodły tego badania wykonane przez Instytut Geodezji i Kartografii (Hościło et al., 2016) oraz Biuro Urządzania lasu i Geodezji Leśnej (*Wielkoobszarowa inwentaryzacja...*, 2020).

Ustalenie i przyjęcie do stosowania granic DOL, według stanu na początek określonego roku, umożliwi pozyskanie i ujednoczenie informacji o występujących w nich lasach, w tym określenie areалу lasów poszczególnych form własności. Stanowiąc będzie źródło wiarygodnych, jednorodnych danych do analiz, ocen zmian w czasie powierzchni lasów i cech taksacyjnych drzewostanów. Dane o lasach w granicach DOL mogą być wykorzystane do wielu celów, w tym do opracowań planistycznych na potrzeby leśnictwa oraz planowania przestrzennego (Węclawowicz et al., 2006; Degórski, 2014; Jaszczak et al., 2020) oraz do wyróżniania wiejskich obszarów funkcjonalnych (Mazur et al., 2015). Informacje o DOL powinny być pomocne przy sporządzaniu audytów krajobrazowych (*Rozporządzenie...*, 2019). DOL są zróżnicowane między sobą i w swoich granicach pod względem funkcji przyrodniczej, gospodarczej i społecznej. Mogą być uznawane za leśne obszary funkcjonalne (Łonkiewicz, 1993; Zielony i Rabenda, 2008; Gieburowski i Janus, 2013; Zielony, 2016; Jaszczak et al. 2020), których w dużym powierzchniowo DOL może być kilka.

Duże obszary leśne podzielić można na dwie grupy. Jedną stanowią znane i opisywane od dawna obszary, których granice i powierzchnia zajęta przez lasy ulegały zmianom ale zawsze charakteryzowały się dużą lesistością np., puszcze: Augustowska, Białowieska, Bolinowska, Borecka, Kampinoska, Knyszyńska, Kozienicka, Kurpiowska, Napiwodzko-Ramucka, Notecka, Piska; bory: Tucholskie, Dolnośląskie Zielonogórskie, Stobrawskie; lasy: Gostynińsko-Włocławskie, Janowskie, Nadpilickie. Drugą grupę tworzą obszary leśne nowe, dotychczas nie wyróżniane i opisywane tj. DOL możliwe do wyróżnienia na terenach gdzie wcześniej tak dużych kompleksów leśnych nie było, powstałe na gruntach zalesionych głównie po II wojnie światowej. W grupie tej powinny znaleźć się między innymi DOL położone na województwach zachodnich i północnych, a także w innych regionach kraju, w tym: Lasy Lubieniewickie, Lasy Katowickie (część Leśnego Pasa Ochronne Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego) i Lasy Dobrzejowickie. Nowe DOL (3-5 obszarów) powinny być wyznaczone na Pomorzu Środkowym, gdzie Zaręba (1986) proponował wyróżniać Puszcze Koszalińską i Puszcze Słupską. Obecnie, na początku lat 20. XXI w. nie jest zasadnym wyróżnianie dużych obszarów leśnych określanych jako Puszcza Śląska, P. Karpacka i P. Sudecka (Zaręba, 1986). Proponuję natomiast wyróżniać DOL głównych pasm górskich: Karkonoszy, Sudetów, Gór Sowich i Bystrzyckich; Beskidu Śląskiego, Beskidu Sądeckiego, Beskidu Niskiego oraz Bieszczadów, a także Tatr i Pienin.

Nazwy typu Puszcza Karpacka lub podobne należy uznawać za historyczne, bowiem nawet wstępne poznanie historii regionu, umożliwia ocenić jak ogromne zmiany powierzchni leśnej następowały tam w XIX oraz XX w. (Wolski, 2007; Latocha, 2013). Stosowanie współcześnie nazwy Puszcza Karpacka oraz opisywanie ogólnie terenów leśnych w Karpatach „Pierwotna Puszcza Karpacka”, jest błędne i świadczy o słabej znajomości tematu. Określenie takie można stosować do niewielkich obszarów w paśmie Karpat, np. do wybranych rezerwatów i części parków narodowych.

W ustaleniu granic i nazw DOL wskazane jest uwzględnienie informacji z lokalnych i regionalnych opracowań, opinii miejscowych nadleśnictw, samorządów, związanych z regionem przyrodników, krajoznawców, regionalistów i innych pasjonatów (Andres i Kusiak, 2005; Maciejewski, 2007; Zwoliński, 2009). Przydatne do opisu DOL informacje można znaleźć w prasie leśnej o zasięgu krajowym (np. Las Polski) i regionalnym (np. Życie Lasów Kujawsko-Pomorskich, Przegląd Leśniczy).

Podsumowanie

Zastosowanie technik geomatycznych oraz wykorzystanie informacji o środowisku przyrodniczym dostępnych w zapisie warstw SHP umożliwiło zaproponowanie w pełni granic wybranych dużych obszarów leśnych (DOL), które były znane w przybliżeniu. Wykonane ustalenia i obliczenia wykazują, że tylko powierzchnia Puszczy Boreckiej – około 230 km² podawana w publikacjach (Zaręba, 1986; Sokołowski, 2006) jest zbliżona do powierzchni ogólnej DOL Puszcza Borecka ustalonej w ramach niniejszych badań. W pozostałych przypadkach określona powierzchnia ogólna DOL jest większa lub znacząco większa od publikowanych danych (Błaszczuk, 1965; Heymanowski, 1965; Reindl, 1965; Faliński, 1968; Zaręba, 1986; Zielony, 2004; Anders i Kusiak, 2005; Sokołowski, 2006; Zawadzka i Kwiecień, 2011). Z uwagi, że rzeczywista powierzchnia lasów w kraju jest prawdopodobnie o około 8 tys. km² (Hościło, 2016) bądź 9,5 tys. km² (*Wielkoobszarowa inwentaryzacja...*, 2020) większa od oficjalnych danych 92,5 tys. km² (GUS, 2020) należy przyjąć, że i w omawianych DOL jest ona większa od podanej w tabelach 1 i 2. Korzystanie z danych BDL umożliwiło jednak opisanie lasów między innymi pod względem: form własności, gatunków panujących w drzewostanach oraz przeciętnej miąższości m³/1ha i przeciętnego wieku.

Na potrzeby tej publikacji dla DOL Puszcza Kampinoska B o pow. ogólnej 770 km² dokonano porównania danych o powierzchni lasów w jej granicach pozyskanych z Banku Danych o Lasach (tab. 1 i 2) oraz z Corine Land Cover (CLC, 2018). Według BDL na omawianym terenie jest około 287 km² lasów a lesistość wynosi 37%. Natomiast wg Corine powierzchnia lasów wynosi:

- 325 km² a lesistość 42%, gdy uwzględniamy tylko tereny klasyfikowane jako lasy (kody 311, 312 i 313);
- lub 344 km² a lesistość 48% jeśli uwzględnimy także tereny określone jako lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian (kod 324).

Omawiając podany wynik należy zwrócić uwagę, że na terenie Puszczy Kampinoskiej są liczne zadrzewienia, tereny zakrzewione i torfowiska porośnięte zarówno lasami – głównie liściastymi (kod 311), jak i krzewami. W klasyfikacji CLC2018 brak jednak formy pokrycia (kodu) zadrzewienia i zakrzaczenia, a wykonana ocena nie wykazała w tej puszczy terenów o kodzie 412 (śródlądowe torfowiska). Korzystanie z danych Corine⁷ daje jednak wiedzę o pozostałych (poza lasami) typach pokrycia terenu w granicach DOL co jest także informacją cenną, możliwą do wykorzystania w wielu opracowaniach.

Uzyskane dane odnośnie powierzchni lasów w DOL Puszcza Kampinoska upoważniają do stwierdzenia, że na potrzeby wyróżniania i opisywania DOL wystarczającą dokładność uzyskujemy przyjmując za współczesny obszar leśny tej puszczy powierzchnię 520 km²,

⁷ Dane Corine są bardziej generalne, pozyskiwane dla jednostki o powierzchni 0,25 km².

na którym dominującym typem pokrycia terenu są lasy, gdzie nie obserwuje się rozwoju infrastruktury usługowej i mieszkaniowej, który ma miejsce w części otuliny obejmującej tereny głównie rolnicze, osiedlowe i usługowe kampinoskiego Powiśla (pomiędzy północnymi granicami KPN a Wisłą) oraz pomiędzy trasą Warszawa-Gdańsk a Wisłą. Nieuzasadnione jest także uznawanie „kampinoskiego” odcinka Wisły za części omawianego DOL.

Zaprezentowane wyniki uzasadniają kontynuowanie prac nad określaniem aktualnych granic DOL i ustalaniem powierzchni występujących w ich granicach lasów. Należy rozważyć opracowanie i wdrożenie do praktyki w formie instrukcji, zatwierdzonej przez ministra właściwego do spraw leśnictwa oraz ministra właściwego do spraw planowania i zagospodarowania przestrzennego, kryteriów wyróżniania DOL.

Granice DOL powinny być w miarę stabilne, aktualizowane okresowo, na przykład co 10 lat przez jednego operatora odpowiedzialnego za ich wyznaczenie. Warstwy SHP powinny być ogólnodostępne, podobnie jak granice nadleśnictw, terenów objętych ochroną przyrody i administracyjne. Nazwy DOL, zarówno starych jak i nowych, powinny być zweryfikowane i uznane przez Komisję Standaryzacji Nazw Geograficznych.

Ryciny i tabele, pod którymi nie zamieszczono źródeł, są opracowaniami własnymi autora artykułu.

Piśmiennictwo

- Anders, P., & Kusiak, W. (2005). *Puszcza Notecka przewodnik krajoznawczy*. Poznań: G&P Oficyna Wydawnicza.
- Błaszczyk, H. (1965). Puszcza Notecko-Warciańska. W: A. Żabko-Potopowicz (red.), *Dzieje lasów leśnictwa i drzewnictwa w Polsce* (s. 557-565). Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Budniak, P. (2020). Metoda wyróżniania kompleksów leśnych na podstawie ciągłości obszarów leśnych i zadrzewieniowych. *Sylvan*, 164(10), 820-830.
- Degórski, M. (2014). Miejsce lasu w gospodarce przestrzennej kraju. W: *Przyrodnicze, społeczne i gospodarcze uwarunkowania oraz cele i metody hodowli lasu* (s. 31-52). Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa., VI sesja. Sękocin Stary: Instytut Badawczy Leśnictwa.
- Faliński, J.B. (1968). Położenie, granice i nazewnictwo fizjograficzne Puszczy. W: J.B. Faliński (red.). *Park Narodowy w Puszczy Białowieskiej* (s. 13-24). Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Gątkiewicz, T., & Tołwiński, J. (1995). Gospodarka leśna w Puszczy Knyszyńskiej. W: A. Czerwiński (red.), *Puszcza Knyszyńska; monografia przyrodnicza* (s. 431- 446). Supraśl: Zespół Parków Krajobrazowych w Supraślu.
- Gieburowski, B., & Janas, G. (2013). Wpływ zróżnicowania celów oraz kryteria oceny gospodarstwa leśnego na regulację użytkowania lasów. W: *Planowanie w gospodarstwie leśnym* (s. 236-253), Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa, V sesja. Sękocin Stary: Instytut Badawczy Leśnictwa.
- Giętkowski, T. (2008). Problemy wyznaczania granicy regionu na przykładzie Borów Tucholskich. W: J. Lechnio, S. Kulczyk, E. Malinowska, I. Szumacher (red.), *Klasyfikacja krajobrazu – Teoria i Praktyka* (s. 209-217), *Problemy Ekologii Krajobrazu*, 20. Warszawa: PAEK – Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego.

- GUS, (1949). Rocznik statystyczny. R. 12, 1948. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej.
- GUS, (2020). Rocznik statystyczny leśnictwa. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny. Pobrane z: www.stat.gov.pl (15.01.2021).
- Hościło, A., Mirończuk, A., & Lewandowska, A. 2016. Określenie rzeczywistej powierzchni lasów w Polsce na podstawie dostępnych przestrzennych. *Sylvan*, 160(8), 627-634.
- Heymanowski, K. (1965). Puszcza Kampinoska. W: A. Żabko-Potopowicz (red.), *Dzieje lasów leśnictwa i drzewnictwa w Polsce* (s. 610-621). Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa. Załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. Warszawa: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.
- Jabłoński, M. (2015). Definicja lasu w ujęciu krajowym y międzynarodowym oraz jej znaczenie dla wielkości i zmian powierzchni leśnej w Polsce. *Sylvan*, 159(6), 469-485.
- Jaszczak, R., Bańkowski, J., & Kowalczyk, B. (2020). Urządzanie lasu w dobie wyzwia środowiskowych i społecznych – planowanie regionalne. *Sylvan*, 164(5), 373-383.
- Kędziora, W., Nowakowska, A., Welenc, A., & Borecki, T. (2018). Ocena aktualności ewidencji gruntów w zakresie gruntów leśnych. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie. Zeszyt 49B*, 118-126.
- Kistowski, M. (2000). Metody, dylematy i problemy identyfikacji granic krajobrazowych na obszarach młodogłacjalnych jako przykład refleksji nad badaniem granic w środowisku przyrodniczym. W: M. Pietrzak (red.), *Granice krajobrazowe. Podstawy teoretyczne i znaczenie praktyczne* (s. 49-67), *Problemy Ekologii Krajobrazu*, 7. Poznań: PAEK – Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Kowalewski, G. (2002). Granice Borów Tucholskich. W: Banaszak, J., Tobolski, K., (red.). *Park Narodowy Bory Tucholskie* (s. 121-138). Charzykowy: Homini.
- Kondracki, J. (2001). *Geografia regionalna Polski*. Warszawa: PWN.
- Maciejewski, S. (2007). *Po ziemi Suwalskiej. Przewodnik turystyczny*. Suwałki: Wydawnictwo Czarna Hańcza.
- Malec, M. (2001). Nazwy własne kompleksów leśnych w Polsce. (s 169-176). W: A. Cieślíkowa, B. Czopek-Kopciuch (red.) *Toponimia i oronimia*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe DWN.
- Matuszkiewicz, J.M. (2008). *Regionalizacja geobotaniczna Polski*. Warszawa: IGiPZ PAN. Pobrane z: www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html (10.03.2021).
- Mazur, M., Bański, J., Czapiewski, K., & Śleszyński, P. (2015). Wiejskie obszary funkcjonalne – próba metodyczna wyznaczania ich obszarów i granic. *Studia obszarów wiejskich*, 37, 7-37.
- Nazwy geograficzne Rzeczypospolitej Polskiej, (1991). Warszawa-Wrocław: Warszawa: Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych im. Eugeniusza Romera
- Latocha, A. (2013). Wyludnione wsie w Sudetach. I co dalej? *Przegląd Geograficzny*, 8(3), 373-396
- Łonkiewicz, B. (1993). Założenia delimitacji obszarów leśnych w gospodarce przestrzennej kraju. *Prace Inst. Bad. Leśn.*, 747-751, 33-62.
- Łonkiewicz, B., Fronczak, E., Hildebrant, R., & Zajączkowski, K. (1993). *Krajowy program zwiększenia lesistości i zadrzewień*. Warszawa: Instytut Badawczy Leśnictwa.
- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krynki na okres 01.01.2018-31.12.2027, (2018). Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku.
- Raport o stanie lasów 2002, (2003). Warszawa: PGL Lasy Państwowe.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych. Dz.U. poz. 394.

- Reindl, A. (1965). Puszcza Knyszyńsko-Białostocka. W: A. Żabko-Potopowicz (red.), *Dzieje lasów leśnictwa i drzewnictwa w Polsce* (s. 587-597). Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich (1880-1914), pod red. F. Sulimierskiego, B. Chlebowskiego, & W. Walewskiego. Tom I. Warszawa 1880. Nakładem F. Sulimierskiego i W. Walewskiego. Pobrane z: [http://dir.icm.edu.pl/Sownik_geograficzny/\(18.08.2021_r\)](http://dir.icm.edu.pl/Sownik_geograficzny/(18.08.2021_r)).
- Sokołowski, A.W. (2006). *Lasy północno-wschodniej Polski*. Warszawa: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.
- Sokółska, J. (1995). Rozwój osadnictwa a zasięg terytorialny dzisiejszej Puszczy Knyszyńskiej. W: A. Czerwiński (red.), *Puszcza Knyszyńska; monografia przyrodnicza* (s. 413-419). Supraśl: Zespół Parków Krajobrazowych w Supraślu.
- Solon, J. (2000). Krajobraz bez granic, czyli o wpływie koncepcji teoretycznych na sposoby wyróżniania i charakterystyki jednostek przestrzennych. W: Pietrzak, M. (red.). *Granice krajobrazowe. Podstawy teoretyczne i znaczenie praktyczne* (s. 139-152), *Problemy Ekologii Krajobrazu*, 7. Poznań: PAEK – Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Solon, J., Borzyszkowski, J., Bidłasik, M., Richling, A., Badora, K., Balon, J., Brzezińska-Wójcik, T., Chabudziński, Ł., Dobrowolski, ... & Ziąja, W. (2018). Physico-geographical mesoregions of Poland – verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica*, 91(2), 143-170. <https://doi.org/10.7163/GPol.0115>
- Szkulmowska, W. (2003). *Sztuka ludowa w Borach Tucholskich*. Tuchola; Polskie Wydawnictwa Reklamowe.
- Ustawa z 28 września 1991 r. o lasach. Dz.U. 1991, nr 101, poz. 444, z późn. zm.
- Węclawowicz, G., Bański, J., Degórski, M., Komornicki, T., Korcelli, P., & Śleszyński, P. (2006). *Prze-strzenne zagospodarowanie Polski na początku XXI wieku*. Monografie IGIPZ PAN, 6. Warszawa: IGIPZ PAN.
- Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów. Wyniki III cyklu (lata 2016-2019), (2020). Pobrano z: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/wisl> (25.01.2021).
- Wolski, J. 2007. *Przekształcenie krajobrazu wiejskiego Bieszczadów w ciągu ostatnich 150 lat*. Prace Geograficzne, 214. Warszawa: IGIPZ PAN.
- Wysocka-Fijorek, E., Gil, W., & Gótos, P. 2020. Realizacja zalesień w latach 2001-2018 w różnych regionach Polski. *Sylvan*, 164(9), 726-735. <https://doi.org/10.26202/sylvan.2020059>
- Zawadzka, D., & Kwiecień, E. (2011). *Puszcze i lasy Polski. Encyklopedia ilustrowana*. Warszawa: Multico Oficyna Wydawnicza.
- Zaręba, R. (1986). *Puszcze, bory i lasy*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Zielony, R. (2004). Zarys dziejów lasów i gospodarki leśnej w Puszczy Kampinoskiej. W: R. Andrzejewski (red.), *Kampinoski Park Narodowy*, 2, (s. 87-109). Izabelin: Wyd. Kampinoski Park Narodowy.
- Zielony, R. (2008). Leśny obszar funkcjonalny – pojęcie, zasady delimitacji. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 10, 3(19), 21-33.
- Zielony, R. (2016). Wybrane problemy delimitacji dużych obszarów leśnych. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*. R. 18, 49B/5, 106-117.
- Zielony, R., & Rabenda, M. (2008). Leśny obszar funkcjonalny Puszcza Kozienicka. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 10, 3(19), 119-129.
- Zielony, R., & Kliczkowska, A. (2012). *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*. Warszawa: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.
- Zwoliński, P. (2009). *Puszcza Pilicka – Lasy Spalskie terenem polowań reprezentacyjnych, konspiracji i walki*. Spała-Łódź: Archidiecezjalne Wydawnictwo Łódzkie.

Summary

Key issues for spatial planning and development, nature protection and forestry in Poland relate to the problems encountered in determining the area of forests included within – and the boundaries of – what are known as the Large Forest Areas (LFAs) in Poland. Even as overall forest cover in the country has increased steadily – by about 2.5 million ha overall – since 1945, the data available for the LFAs relate to measurements made as long ago as in the 1960s and 1970s. Even then, it is often unclear whether it is total areas or areas of forest that are being referred to in relation to the LFAs. There is thus an urgent need for measurements to be updated, with a view to the present-day boundaries of the Areas being delimited.

Some 80-100 LFAs are in fact distinguished in Poland, in line with definitions relating to total area exceeding 10,000 ha (100 km²) and forest cover exceeding 35%. While many of the LFAs received Proper-Noun names at one point or another in their histories, as used locally in a given region, and in guides and publications, there are also less culturally-defined areas that still await naming.

Efforts to determine the boundaries of the LFAs at this point allow, not only for renewed or de novo determination of their overall areas and areas of forest, but also for an advancement of our knowledge regarding any items of cultural heritage that may be present within LFAs. Such data will be useful or essential as new physiographic, economic and tourist guide-studies are developed; and they will encourage and facilitate the more-detailed analysis and assessment of forest management taking place within the limits of the LFAs.

In line with the effort made to achieve the above goals, this article details selected problems encountered with the delimitation of forest boundaries and areas, as these are exemplified by the Polish LFAs of the Białowieża, Bolimów, Borki, Knyszyn, Kampinos, Noteć, Romincka, Tuchola, Łuków and Chojnów Forests. Figures for overall area and area of forest were indeed obtained and are presented here for the selected examples of LFAs, which are also augmented by the so-called Dobrzejewice and Lubniewice Forests not distinguished in this way before now.