

BAZY DANYCH ALP JAKO PRZYKŁAD DOBREGO NARZĘDZIA ANALITYCZNEGO W PRACACH NAD PROJEKTAMI PLANU I ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000

Daniel Lemke

Streszczenie

W nadchodzących latach Polska będzie zobligowana do opracowania i zatwierdzenia planów ochronnych bądź zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Aktywny i merytoryczny udział przedstawicieli Administracji Lasów Państwowych (ALP) w procedurach związanych z opracowaniem powyższych aktów prawa miejscowego będzie miał ogromny wpływ na prowadzenie gospodarki leśnej na obszarach naturowych w przyszłości.

Wskazują na to zapisy Ustawy o ochronie przyrody oraz zarządzenia wewnętrzne dyrektora generalnego Lasów Państwowych. Tempo prac nad wdrożeniem dyrektyw Natury 2000 w Polsce z całą pewnością spowoduje potrzebę poddania gospodarki leśnej szybkim i precyzyjnym analizom dającym podstawy do merytorycznej dyskusji z podmiotami biorącymi udział przy pracach związanych z opracowaniem w/w dokumentów (Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska, samorządy, organizacje pozarządowe). Niniejsza praca ma za zadanie przedstawienie możliwości analitycznych baz danych pokazanych w sposób kartograficzny (GIS) oraz w ujęciach statystycznych na przykładzie konkretnych nadleśnictw i obszarów Natura 2000. Dodatkowo autor przedstawi kilka analiz jakości wyznaczenia granic obszarów Natura 2000 w zestawieniu z wynikami inwentaryzacji przyrodniczej.

Słowa kluczowe: Natura 2000, bazy danych, plany ochrony

STATE FORESTS ADMINISTRATION (ALP) DATABASES AS EXAMPLE OF GOOD ANALYTICAL TOOL IN THE WORK ON PLAN PROJECTS AND THE PROTECTIVE TASKS FOR NATURE 2000

Abstract

In the coming years, Poland will be obliged to develop and approve plans for conservation or protection tasks for Nature 2000. Active and meaningful participation of representatives of the State Forestry Administration (ALP) in the procedures related to the development of these enactments of local law will have a huge impact on the conduct of forestry in nature areas in the future. It is indicated in the Nature Conservation Act and the internal order of the General Director of State Forests. The pace of work on the implementation of the Nature 2000 directives in Poland certainly will need to make forestry undergo rapid and precise analysis giving rise to a substantive discussion with the entities involved in work related to the development of the a/m documents (Regional Directorates of Environmental Protection, local NGOs). This work aims to provide the analytical database as shown in the cartographic (GIS) and statistical approaches to the specific example of forestry and Natura 2000 sites. In addition, the author presents several studies on quality of demarcation of Nature 2000 areas in comparison with the results of the nature inventory.

Keywords: Nature 2000, data bases, protection plans

Geneza problemu

W 2008 r. prace nad sporządzeniem projektów planów ochrony „ptasich” ostoi Natura 2000 dotarły do fazy opiniowania. Pomijając tryb procesu opiniowania, część zapisów znajdujących się w projektach planów była kontrowersyjna. Jednym z zapisów projektu planu ochrony obszaru „Dolina Słupi” brzmiał:

„Zapewnienie stałego minimalnego udziału starych lasów, przez planowanie urządzania lasu z uwzględnieniem zasady stałej obecności w granicach Ostoi, nie mniej niż 30% drzewostanów powyżej 100 lat...”.

Przed pracownikami nadleśnictw wchodzących w skład w/w ostoi postawiono zadanie dokonania błyskawicznej analizy skutków tego i innych zapisów projektu planu dotyczących gospodarki leśnej. Dzięki pomocy pracowników Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej udało się odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób tego typu zapisy zmieniają dotychczasową gospodarkę leśną w granicach ostoi i czy jest w ogóle możliwe osiągnięcie celów postawionych przez autorów projektu planu. Otóż okazało się, że w jednym z nadleśnictw w ostoi osiągnięcie powyższego celu (obecność drzewostanów starszych, niż 100 lat w ilości powyżej 30%) zajmie ponad 30 lat, przy założeniu, że w tym czasie wstrzymane będą wszystkie (sic!) cięcia rębne. Dodać należy, że ostoja została powołana między innymi do ochrony populacji takich gatunków, jak lelek czy lerka, do których egzystencji niezbędne są duże otwarte tereny leśne, najlepiej użytkowane zrębami zupełnymi.

W niniejszym artykule autor próbuje przedstawić odpowiedź czy w chwili obecnej Lasy Państwowe dysponują narzędziami niezbędnymi do przeprowadzenia analiz skutków zapisów projektów planów i zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Jakie bazy danych posiadamy?

System Informatyczny Lasów Państwowych (SILP)

SILP to rozbudowana baza danych, zawierająca większość niezbędnych informacji, takich jak struktura gatunkowa, wiekowa czy też informacje o zwarciu lub zadrzewieniu konkretnego drzewostanu. Pozwala w dużej mierze na przeprowadzenie analiz pozwalających na określenie przydatności określonych fragmentów drzewostanów, jako środowiska życia leśnych gatunków ptaków, dla ochrony których powołano ostoję.

Przykład: najlepszym środowiskiem życiowym dla włośchatki *Aegolius funereus* są stare drzewostany świerkowe (miejsce lęgów) z występującymi w pobliżu terenami otwartymi (miejsce zdobywania pokarmu). Przy ustaleniu odpowiednich kryteriów istnieje możliwość pozyskania informacji o ilości w granicach ostoi odpowiednich drzewostanów dla zachowania populacji włośchatki we właściwym stanie ochrony.

Zapytania skierowane do bazy danych SILP nie pozwalają na dokonanie łatwych i prostych analiz przestrzennych, czyli określenia dystrybucji w ww. biotopów odpowiednich dla włośchatki. Dodatkowo granice ostoi w wielu sytuacjach przecinają podstawowe jednostki podziału przestrzennego, jakimi są wydzielenia leśne i powodują nieprzydatność SILP-u do przeprowadzenia precyzyjnych analiz. Tu z pomocą przychodzi nam Geograficzny System Informacyjny (GIS).

Leśna Mapa Numeryczna (LMN)

Przy zastosowaniu wysokiej klasy programów GIS-owych umożliwia szerokie spektrum analiz przestrzennych. W przypadku zastosowaniu warstw leśnej mapy numerycznej istnieje możliwość

określenia w przestrzeni w/w biotopów odpowiednich np. dla włośчатки. GIS umożliwi nam również dokonanie analiz wpływu cięć wynikających z Planu Urządzenia Lasu na zachowanie lub zwiększenie ilości biotopów odpowiednich dla określonych gatunków fauny, a tym samym tak naprawdę na dokonanie analizy wpływu na obszary Natura 2000. Podobne analizy można uzyskać w przypadku oceny wpływu gospodarki leśnej na zachowanie siedlisk chronionych we właściwym stanie ochrony. W chwili obecnej opisy taksacyjne nie zawierają informacji o zdiagnozowanym typie siedliska przyrodniczego z załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Informacje te można znaleźć w portalu INVENT.

System Inwentaryzacji Przyrodniczej Lasów Państwowych (INVENT)

W latach 2006-2008 na terenie całych Lasów Państwowych została przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza siedlisk i gatunków chronionych na podstawie dyrektyw programu Natura 2000. Wyniki inwentaryzacji zostały wpisane do portalu INVENT (ryc. 1). Ponieważ wszystkie dane zostały zamieszczone w portalu na poziomie wydzielenia leśnego, nie powinno być problemu z ich korelacją z danymi z SILP. Okazało się jednak, że adresy wydziałów leśnych zmieniają się, zwłaszcza w przypadku nadleśnictw, które w międzyczasie poddane były rewizji planu urządzenia lasu, ale również corocznie we wszystkich nadleśnictwach w ramach tzw. aktualizacji bazy SILP.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	ADRES LEŚNY	POW.W.	TSL	TYP GL	UWILW	SKLAD GA	WSK G	T	POZYC.	POW.S	LOKALI	STAN	DEADM	GRUBE
1	11-04-4-10-157	-c -1.22	OL	MR	BO	100L(52L)		91E0b	1	1.22	9A		średnio	brak
3	11-04-4-11-162A	-f -0.36	OL	T	BO	100L(42L)		91E0d	1	0.36	9A		malo	brak
4	11-04-4-11-162A	-g -0.20	OL	T	BO	100L(42L)		91E0d	1	0.2	9A		malo	brak
5	11-04-4-11-162	-a -42.80	LSW	BR	SS	7Bk(102L)		9160	1	2.8	9B		malo	brak
6	11-04-4-11-162	-b -43.00	LSW	BR	S	6Bk(102L)		9160	1	3	9B		malo	średnio
7	11-04-4-11-162	-c -41.00	LW	CZ		6Bk(97L)		9160	1	1	9B		malo	duzo
8	11-04-4-11-162	-g -40.55	LW	CZ		8US(22L)		91E0b	1	0.55	9C		malo	brak
9	11-04-4-11-162	-j -00.94	LSW	BR	S	8Bk(97L)		9160	1	0.94	9B		malo	brak
10	11-04-4-11-162	-02.59	LMŚW	BR	S	4Bk(87L)		9160	1	2.59	9B		malo	brak
11	11-04-4-11-162A	-a -5.70	OL	BW	BO	70L(52L)		91E0d	1	5.7	9C		malo	brak
12	11-04-4-11-163	-a -430.21	LSW	BR	S	10Bk(102L)		9160	1	30.21	9B		malo	średnio
13	11-04-4-11-163	-b -41.05	BMB	T	BO	10BRZ(57L)		91D0-1	1	1.05	9B		malo	brak
14	11-04-4-11-163	-d -41.96	LSW	BR	S	10Bk(97L)		9160	1	1.96	9B		malo	brak
15	11-04-4-11-163	-h -41.09						91D0-2a	1	1.09	9C		średnio	brak
16	11-04-4-11-164	-a -425.97	LSW	BR	S	10Bk(107L)	TPP 25.97	9160	1	25.97	9C		malo	brak
17	11-04-4-11-164	-f -40.50						91D0-1	1	0.5	9C		malo	brak
18	11-04-4-11-164	-h -41.56	LSW	BR	S	10Bk(102L)	TPP 1.56h	9160	1	1.56	9B		malo	średnio
19	11-04-4-11-165	-c -43.45	LSW	BR	S	9Bk(107L)	TPP 3.45h	9160	1	3.45	9C		malo	brak
20	11-04-4-11-165	-h -43.18						91E0b	1	3.18	9A		malo	brak
21	11-04-4-11-165	-i -40.88	LW	G		100L(27L)	TWP 0.88h	91E0b	1	0.88	9B		malo	brak
22	11-04-4-11-165	-j -40.82	LW	CZ		100L(49L)	TPP 0.82h	91E0b	1	0.82	9C		malo	brak
23	11-04-4-11-165	-b -40.84	LSW	BR	S	8Bk(117L)		9160	1	0.84	9B		malo	brak
24	11-04-4-11-167	-a -8.73	LSW	BR	S	5Bk(92L)	TPP 8.73h	9160	1	8.73	9B		malo	brak
25	11-04-4-11-167	-d -42.58	LSW	BR	S	4Bk(127L)		9160	1	2.58	9B		malo	średnio
26	11-04-4-11-167A	-b -7.20	OL	MR	BO	60L(52L)	TPP 7.20h	91F0	1	7.2	9C		malo	brak
27	11-04-4-11-167A	-h -0.60	LSW	BR	S	6Bk(157L)		9160	1	0.6	9B		malo	średnio
28	11-04-4-11-167A	-i -42.80	LW	BR	WW	70L(57L)	TPP 2.80h	91F0	1	2.8	9C		malo	brak
29	11-04-4-11-167A	-k -1.16	LW	BR	WW	100L(52L)		91F0	1	1.16	9C		malo	brak
30	11-04-4-11-167B	-a -4.69	LSW	BR	S	10Bk(157L)		9130	1	4.69	9C		malo	brak
31	11-04-4-11-171	-c -43.89	LSW	BR	S	6Bk(122L)		9160	1	3.89	9B		malo	brak

Ryc. 1. Przykład zapisu danych w portalu INVENT
 Fig. 1. Example of data storage in INVENT website

Pierwsza wersja bazy danych (z 2007 r.) dodatkowo została skorelowana z warstwami LMN, w wyniku czego powstała warstwa GIS zawierająca wyniki powszechnej inwentaryzacji przyrod-

niczej. Umieszczenie w przestrzeni kartograficznej wyników czyni je użytecznym narzędziem przy pracach nad planami i zadaniami ochronnymi dla obszarów Natura 2000.

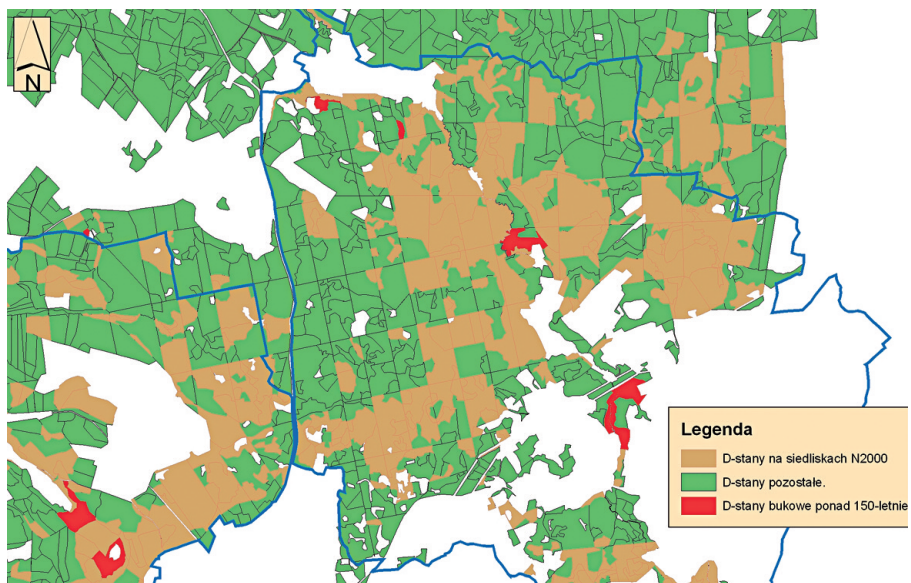
„Superwarstwa przyrodnicza”

Powstała w wyniku prac nad zdiagnozowaniem drzewostanów o szczególnych wartościach przyrodniczych (HCVF – High Conservancy Value Forest) w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze. Po pewnej modyfikacji wydaje się być najlepszym rozwiązaniem służącym do analiz określonych cech drzewostanów i prowadzonej w nich gospodarki leśnej pod kątem zgodności z wymogami prawa w zakresie ochrony przyrody.

Ideą „superwarstwy” jest połączenie w jednej spójnej bazie danych informacji zawartych w trzech bazach: SILP, LMN i INVENT. Szukając np. drzewostanów oferujących optymalne warunki dla populacji kozioroga dobosza, jelonka rogacza oraz pachnicy dębowej wystarczy wykonać następujące zapytanie do bazy:

- gatunek główny = dąb
- wiek drzewostanu > 150 lat
- udział „martwego drewna” = dużo
- udział grubych drzew = dużo.

W wyniku przeprowadzonej kwerendy uzyskujemy warstwę mapy numerycznej prezentującą rozmieszczenie w przestrzeni potencjalnych siedlisk dla w/w gatunków.



Ryc. 2. Starodrzewie bukowe w wieku powyżej 150 lat w Nadleśnictwie Polanów
Fig. 2. Old beech trees aged above 150 years in the Polanów Forest Division

Korelując otrzymane wyniki z wynikami powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej, która zawiera wszystkie stwierdzone na gruntach ALP stanowiska ww. owadów można w łatwy i precyzyjny sposób określić ich optymalne wymagania siedliskowe.

Przy pomocy korelacji „superwarstwy” z warstwą zawierającą granice ostoi Natura 2000 otrzymujemy warstwę zawierającą wszelkie dostępne informacje o gruntach w zarządzie ALP znajdujących się w granicach ostoi. Umożliwia ona dokonanie szerokiej gamy analiz takich, jak: określenie udziału drzewostanów starszych niż 100-letnie, określenie udziału starszych niż 150-letnie (ryc. 2), grądów subatlantyckich i wiele innych.

Inne dane

W wyniku prac nad powszechną inwentaryzacją przyrodniczą w Lasach Państwowych wykonano dużą ilość opracowań naukowych zawierających stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt w poszczególnych nadleśnictwach. Przeprowadzono również na dużą skalę kwerendę danych literaturowych, dotyczących bogactwa przyrodniczego nadleśnictw (ryc. 4). W obydwu przypadkach większość danych podana jest z dokładnością do wydzielenia leśnego, co umożliwia ich integrację ze wszystkimi wcześniej podanymi bazami danych i wykorzystanie do prac przy ocenie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu.

Lp.	Nazwisko	Rok	Tytuł, wydawnictwo	Gatunek/siedlisko przyrodnicze (nazwa łacińska)	Gatunek/siedlisko przyrodnicze (nazwa polska)	Nr kod gatunku, siedliska wg dyrektywy	Region	RPLP	II-ctwo	Inne dane
3248	Jaryszek S. Szczepaniak-Jaryszek M.	2001	Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Drawsko Pomorskie w zakresie flory i roślinności	<i>Dactylorhiza incarnata (L.) Soł</i>	Storczyk krwisty	7130,8510	Zachodniopomorskie	Szczecinek	Złocienie	Linowo-obwarz centy
3250	Jaryszek S. Szczepaniak-Jaryszek M.	2001	Wieloryzacja faunistyczna gminy Drawsko Pomorskie	<i>Triturus cristatus L.</i>	Traszka grzebieniasta	1166	Zachodniopomorskie	Szczecinek	Drawsko	Nieżytył liczyzny w płytkich zbiornikach wodnych, w ich pobliżu i w wilgotnych lasach. Obserwacje: gliniany po wyrobisku żwiru w okolicy Melarika, w śródpolnych oczkach wodnych o podobnym do glinianek charakterze na terenie całej gminy
3251	Jaryszek S. Szczepaniak-Jaryszek M.	2001	Wieloryzacja faunistyczna gminy Drawsko Pomorskie	<i>Emys orbicularis L.</i>	Zółw błotny	1220	Zachodniopomorskie	Szczecinek	II	Kotlina (Ziędzt)
3252	Jasnowska J.	1995	Konsekwencje melioracji wodnych w świetle badań geobotanicznych		Torfowiska		Pomorze	Szczecinek	II	Rezerwat "Tchórzyzna"
3253	Jasnowska J.	1995	Konsekwencje melioracji wodnych w świetle badań geobotanicznych	<i>Troilus europaeus L.</i>	Pelnik europejski	6510	Pomorze	Szczecinek	Bobolice	Tereny pod Bobolicami.
3254	Jasnowska J., Friedrich S., Markowski S., Kowalski W.	1996	Kompleksowy projekt ochrony przyrody na pobrażu pomorskim w woj. Koszalińskim.	<i>Stellario-Carpinetum</i>	Grąd subatlantycki	9160	Pomorze	Szczecinek	II	Rezerwat "Cisy Tychowskie".
3255	Jasnowska J., Eustachowski S.	1996	Kompleksowy projekt ochrony przyrody na pobrażu pomorskim w woj. Koszalińskim.		Bory		Pomorze	Szczecinek	II	Rezerwat "Cisy Tychowskie".

Ryc. 3. Kwerenda – jedna z najprostszycch metod analiz przestrzennych
 Fig. 3. Query – one of the simplest methods of spatial analysis

Dyskusja i wnioski

Istniejące zasoby danych o środowisku przyrodniczym Lasów Państwowych są w chwili obecnej kompletnym źródłem informacji niezbędnym do prac nad projektem planu lub zadań ochronnych dla ostoi Natura 2000. Najlepszym narzędziem do pełnego ich wykorzystania wydaje się GIS.

Problemem, który utrudnia wykorzystanie baz danych jest różnorodność stosowanych w Lasach Państwowych programów GIS (np. Mapnik, Mapan, Sprint-Las, eLmapa), które są w zasadzie jedynie przeglądarkami map numerycznych. Pełne wykorzystanie zasobów wymaga użycia profesjonalnych programów GIS, posiadających odpowiednie narzędzia analityczne.

Warto byłoby się pokusić o stworzenie na bazie istniejących danych „Portalu Przyrodniczego Lasów Państwowych”. Tego typu rozwiązanie spełniłoby część żądań stawianych coraz częściej Lasom Państwowym takich, jak:

- publiczny dostęp do informacji o środowisku;
- możliwość dokonywania analiz stanu poszczególnych elementów środowiska (np. populacji, siedlisk, gatunków) na różnych poziomach;
- promocja i prezentacja wkładu LP na rzecz dziedzictwa przyrodniczego Polski.

Daniel Lemke

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Szczecinku

Wydział Zagospodarowania Lasu

daniel.lemke@szczecinek.lasy.gov.pl