

TADEUSZ J. CHMIELEWSKI

Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa

Metoda opracowania planu ochrony Kampinoskiego Parku Narodowego

Plany ochrony dla parków narodowych, parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody wraz z otulinami opracowywane są na podstawie art. 14, ust. 9 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r. (*Ustawa... 1991*).

Plany ochrony są nową dla Polski formą opracowań planistycznych, w sposób istotny różniącą się metodycznie i merytorycznie od planów zagospodarowania przestrzennego. O ile bowiem plany zagospodarowania przestrzennego regulują zasady kształtowania struktury i funkcji układu antropogenicznego (mieszkalnictwa, usług, rolnictwa, rekreacji, komunikacji, ochrony środowiska), o tyle plany ochrony określają przede wszystkim uwarunkowania oraz zasady ochrony i kształtowania układu ekologicznego, tj. poszczególnych typów ekosystemów (wodnych, leśnych, łąkowych, torfowiskowych) i ich złożonych powiązań w krajobrazie (Chmielewski 1994).

W planach ochrony ustala się więc m. in. zasady kształtowania stosunków wodnych, podniesienia aktywności ekologicznej i różnorodności ekosystemów, wskazuje gatunki specjalnej troski, wyznacza strefy o różnym natężeniu działań ochronnych itp.

Plan ochrony jest wykładnią realizacji w danym parku zadań określonych w artykułach 2, 41 i 43 ustawy o ochronie przyrody. Przypomnijmy art. 2, ust. 2 tej ustawy: „ochrona przyrody ma na celu:

- 1) *utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,*
- 2) *zachowanie różnorodności gatunkowej,*
- 3) *zachowanie dziedzictwa geologicznego,*

4) zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów,

5) kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody,

6) przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody" (Ustawa... 1991).

Plan ochrony ma stanowić odpowiedź na pytania: jak te wszystkie cele osiągnąć w danym, konkretnym parku narodowym i w jaki sposób wiążące się z tym zadania realizować w najbliższych dwudziestu latach oraz jak użytkować zasoby przyrody ożywionej i nieożywionej oraz wykorzystać zasoby przestrzeni przyrodniczej parku i jego otuliny, zgodnie z zasadami określonymi w art. 41 i 43 ustawy o ochronie przyrody? Plan ochrony określa ponadto ekologiczne uwarunkowania rozwoju określonych struktur i funkcji antropogenicznych w parku i jego otulinie i formułuje w tym zakresie wnioski do planów zagospodarowania przestrzennego. Głównym przedmiotem planu jest więc przyroda terenu w całej swej złożoności strukturalnej i funkcjonalnej, z pełnym wachlarzem potrzeb ochronnych i możliwości użytkowych. Przedmiotem planu ochrony są także walory dziedzictwa kulturowego, ukształtowane w wyniku działalności człowieka w przyrodzie, oraz walory fizjonomii krajobrazu. W planie ochrony ustala się zasady kompozycji krajobrazowej, programy ochrony i warunki użytkowania obiektów i zespołów zabytkowych, a także wskazuje się możliwości twórczej kontynuacji regionalnych tradycji kulturowych.

W planie formułuje się ponadto ramy dla działalności naukowej, dydaktycznej i turystycznej parku, a także wskazuje obiekty i określa zakres prowadzenia monitoringu ekosystemów i gatunków.

Główny Konserwator Przyrody wskazał Kampinoski Park Narodowy (KmpN) jako obiekt, dla którego plan ochrony powinien być sporządzony w pierwszej kolejności, w pełnym zakresie problematyki opisanym w specjalnej „Instrukcji”, przygotowanej przez Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Chmielewski red. 1994). Plan ochrony KmpN powinien z jednej strony stanowić „poligon” do doskonalenia „Instrukcji”, a z drugiej – wzorzec metodyczny i merytoryczny dla prac nad podobnymi planami innych parków narodowych w Polsce. Zapoznanie się z metodą opracowania planu ochrony KmpN może być

więc bardzo pomocne dla wszystkich zajmujących się planowaniem czynnej ochrony przyrody w kraju. Prace nad planem ochrony KmPN rozpoczęto w listopadzie 1992 r., a ich zakończenie przewidziane jest na 1996 r.

Na generalnego wykonawcę projektu planu ochrony KmPN wybrana została Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska w Warszawie. Zakres merytoryczny i struktura części składowych planu ochrony sprawiły, że jego sporządzenie wymagało utworzenia interdyscyplinarnego zespołu autorskiego, złożonego m.in. ze specjalistów z zakresu: ekologii krajobrazu, architektury krajobrazu, różnych dziedzin nauk przyrodniczych, zarządzania lasu, planowania przestrzennego, technicznej infrastruktury ochrony środowiska, socjologii, ekonomii, fotointerpretacji, technik komputerowych GIS, prawa.

Zespół autorski zorganizowany został w 21 zespołów specjalistycznych, pracujących w trzech głównych blokach tematycznych: 1) przyrodniczym, 2) socjologiczno-ekonomicznym, 3) zagospodarowania przestrzennego i ochrony dóbr kultury.

Koordinację prac i syntezę wyników zapewniała siedmioosobowa Grupa Syntezy pod kierunkiem Generalnego Projektanta (ryc. 1).

Cele planu

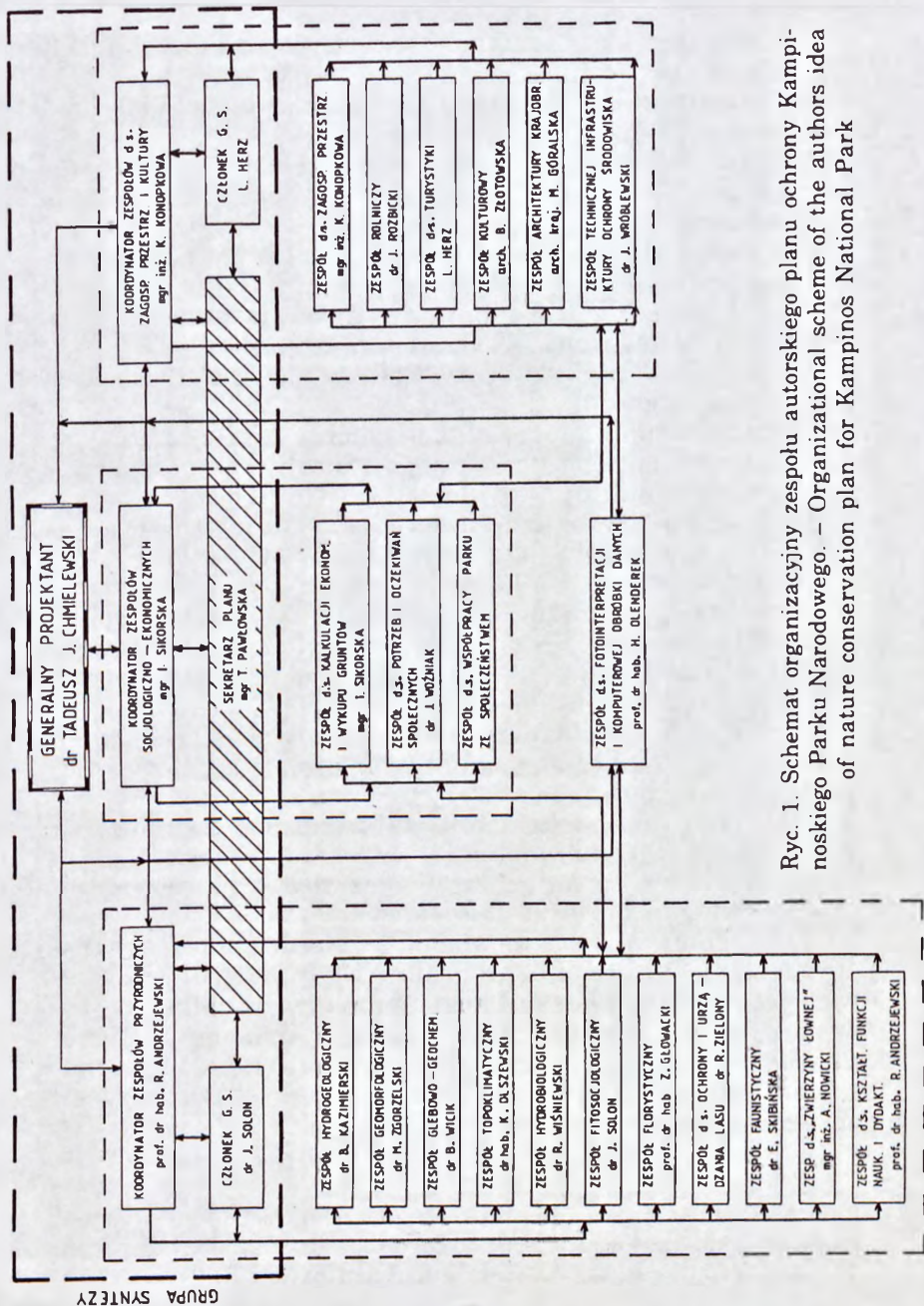
Głównym celem sporządzenia planu ochrony KmPN i jego otuliny jest ustalenie planu działań ochronnych, renaturalizacyjnych, restytucyjnych i rekultywacyjnych dla poszczególnych komponentów środowiska, typów ekosystemów i ich zgrupowań oraz całokształtu ich krajobrazowego układu.

Wśród przyjętych szczegółowych celów planu należy wymienić przede wszystkim:

- 1) udokumentowanie wiedzy o stanie przyrody parku i jej przemianach, jako podstawy dla planowania działań ochronnych,

- 2) ustalenie planu działań chroniących zasoby i osobliwości przyrody nieożywionej,

- 3) ustalenie planu odbudowy retencji wodnej i renaturalizacji cieków wodnych i ich dolin oraz podtrzymywania bądź odtwarzania stałych oczek wodnych i zbiorników astatycznych,



Ryc. 1. Schemat organizacyjny zespołu autorskiego planu ochrony Kampinoskiego Parku Narodowego. – Organizational scheme of the authors idea of nature conservation plan for Kampinos National Park

4) ustalenie planu działań ochronnych w ekosystemach leśnych, w tym m.in.:

a) kształtowania struktury ekologicznej lasów i ich krajobrazowego układu,

b) przeciwdziałania różnorodnym szkodom w ekosystemach leśnych i walki ze szkodnikami, miejscami, skali i sposobu zalesień,

c) zasad i zakresu koniecznego i możliwego pozyskania biomasy roślinnej (zwłaszcza drewna),

5) ustalenie planu działań ochronnych w lądowych ekosystemach nieleśnych (LEN), w tym m.in.:

a) kształtowania struktury ekologicznej LEN i ich krajobrazowego układu,

b) zapobiegania niepożądanego sukcesji drzew i krzewów,

c) zasad i zakresu koniecznego i możliwego pozyskania biomasy roślinnej (np. koszenia łąk i turzycowisk),

6) ustalenie planu działań na rzecz ochrony i wzbogacenia różnorodności biologicznej terenu, w tym m.in.:

a) planu ochrony i kształtowania (zwykle drobnopowierzchniowych) układów ekologicznych typu wrzosowiska, murawy napiaskowe, cenne zespoły segetalne, oczka wodne, lokalne podmokłości itp., wzbogacających otaczające je rozleglejsze układy ekologiczne,

b) rozwoju sieci zadrzewień, zakrzewień i zadarnień w krajobrazie rolniczym (otulina oraz drobne enklawy śródparkowe),

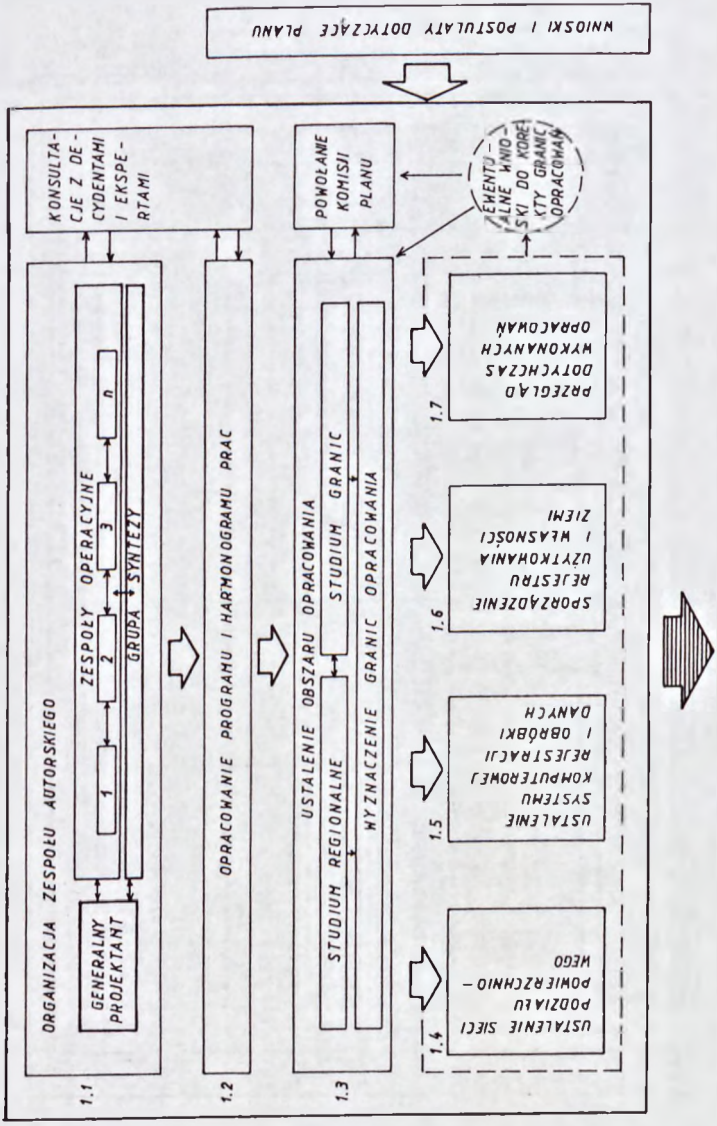
c) zasad i zakresu koniecznego i możliwego regulowania populacji niektórych zwierząt,

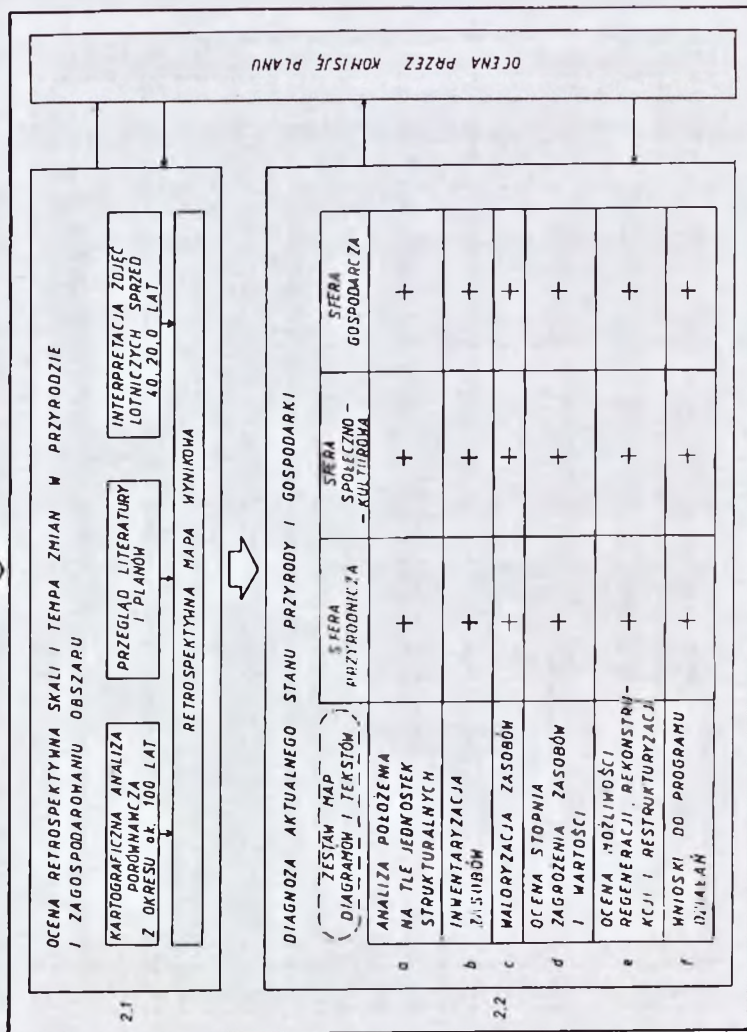
d) określenie zasad ochrony i kształtowania przyrodniczych powiązań parku z otoczeniem,

7) uregulowanie stanu własności nieruchomości, w tym opracowanie strategii i programu wykupu gruntów prywatnych na rzecz Skarbu Państwa oraz ewentualnego przejęcia gruntów komunalnych, Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa i innych, opracowanie projektu przeniesienia ludności z parku na tereny o korzystnym rozwoju gospodarczym,

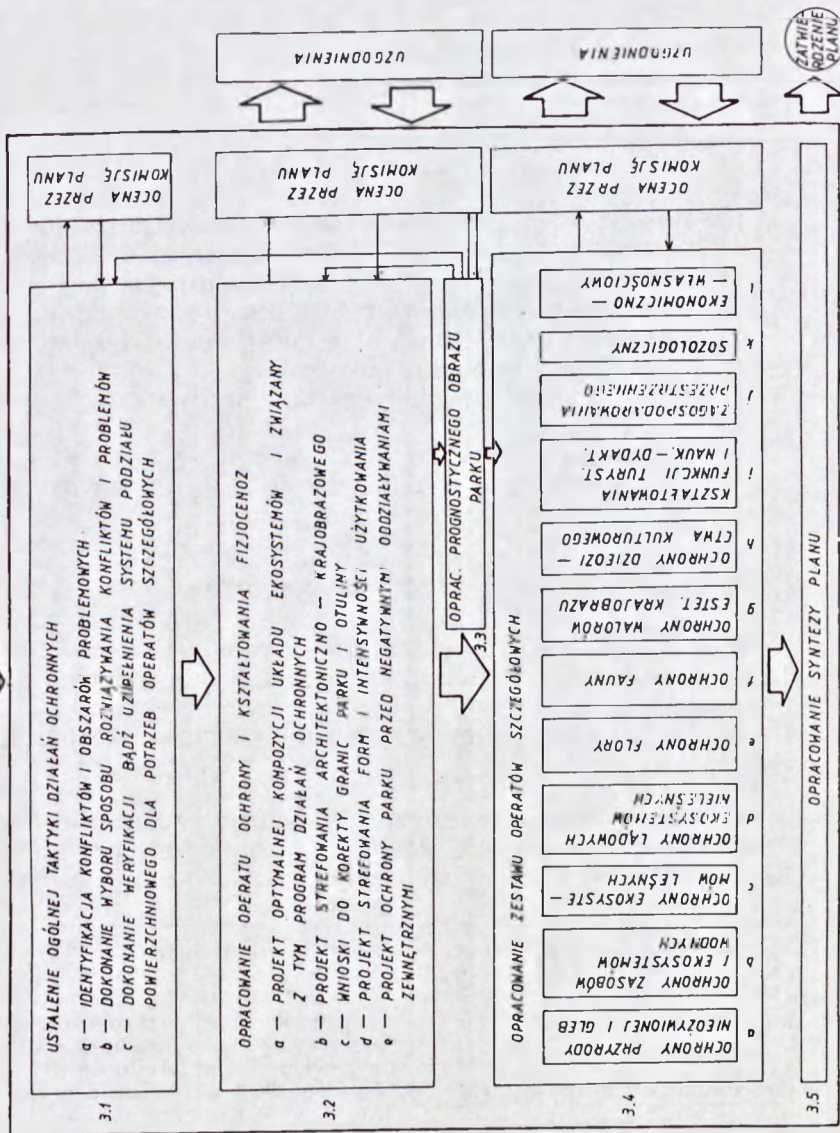
Ryc. 2. Schemat metodyczny opracowania planu ochrony parku narodowego. – Methodological scheme for preparing the plan for nature conservation of a national park

1 FAZA PRZYGOTOWAWCZA





3 FAZA KONCEPCYJNO - PLANISTYCZNA



- 8) ustalenie planu kształtowania funkcji osadniczej, rolniczej i komunikacyjnej:
 - a) w parku – w warunkach sukcesywnego wykupu gruntów prywatnych,
 - b) w otulinie – w warunkach polityki ekorozwoju,
- 9) ustalenie założeń rozwoju technicznej infrastruktury ochrony środowiska,
- 10) ustalenie planu ochrony dziedzictwa kulturowego oraz zasad ochrony i kształtowania fizjonomii krajobrazu,
- 11) ustalenie planu działań dotyczących form, sposobów i zakresu udostępnienia parku i otuliny do zwiedzania,
- 12) sformułowanie wniosków do planu działalności naukowej i dydaktycznej parku narodowego,
- 13) ocena i ewentualna weryfikacja przebiegu granic parku i jego otuliny,
- 14) sformułowanie wytycznych do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i do stadium uwarunkowań rozwoju województwa warszawskiego.

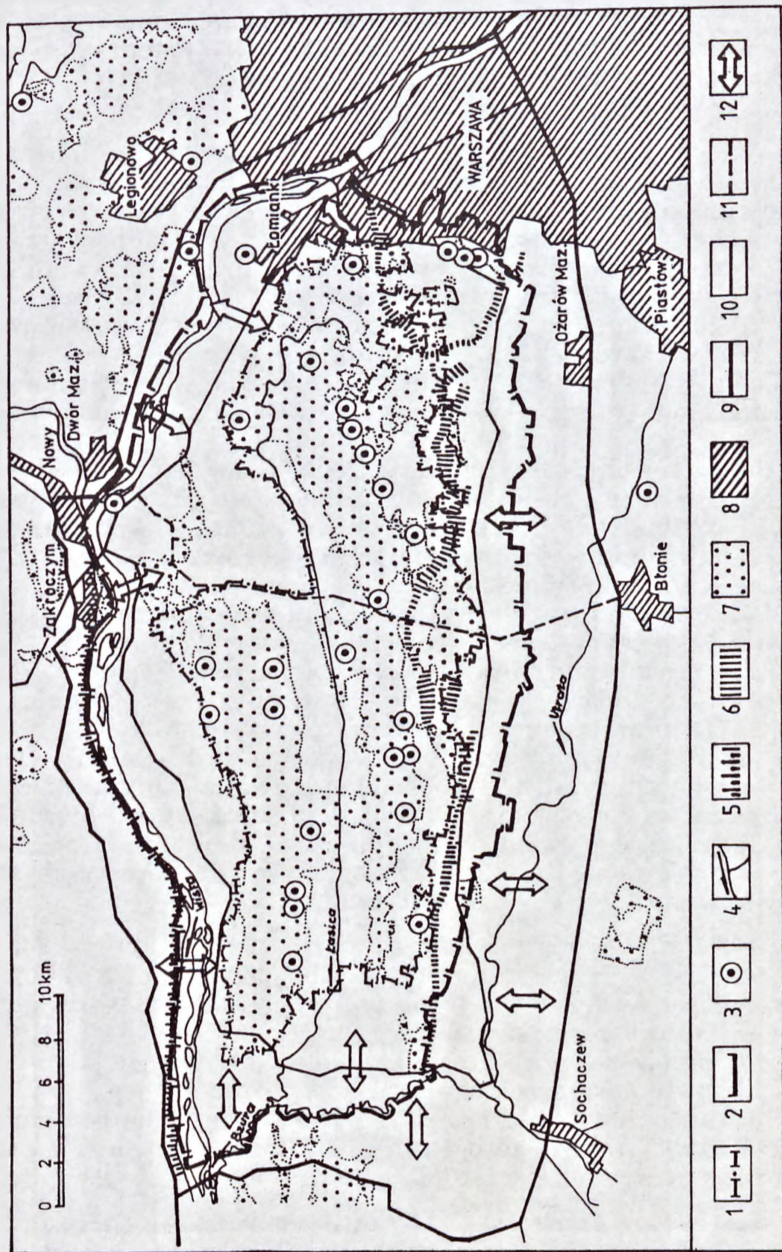
Fazy i etapy opracowania

W toku prac nad projektem planu wyodrębniono 3 fazy: 1) przygotowawczą, 2) dokumentacyjną, 3) koncepcyjno-planistyczną.

W obrębie każdej fazy wyznaczono po kilka (łącznie 12) etapów (ryc. 2).

1. Faza przygotowawcza. W fazie tej nastąpiło między innymi: utworzenie zespołu autorskiego, powołanie Komisji Planu, ustalenie obszaru opracowania, ustalenie

Ryc. 3. Elementy „Studium regionalnego” Kampinoskiego PN: 1 – granica parku narodowego, 2 – granica otuliny KmPN, 3 – rezerwy przyrody, 4 – główne cieki, 5 – skarpa Wysocz. Płońskiej, 6 – skarpa Równiny Błońskiej, 7 – główne kompleksy leśne, 8 – tereny zurbanizowane, 9 – zewnętrzna obwodnica KmPN, 10 – wewnętrzna obwodnica KmPN, 11 – droga średnicowa, 12 – główne powiązania przyrodnicze KmPN z otoczeniem. Oprac. T. J. Chmielewski, 1993. – Elements of regional study for Kampinos N.P.: 1 – boundary of the national park, 2 – boundary of protection zone of Kampinos N.P., 3 – nature reserves, 4 – main rivers and streams, 5 – Wysoczyzna Płońska scarp, 6 – Równina Błońska scarp, 7 – main forest complexes, 8 – urban areas, 9 – outer by-pass road of Kampinos N.P., 10 – inner by-pass road of Kampinos N.P., 11 – diameter road, 12 – main natural links of Kampinos N.P. with its surroundings. Prepared by T. J. Chmielewski 1993



sieci przyrodniczych pól podstawowych, ustalenie systemu komputerowej rejestracji i obróbki danych. Dokonano także przeglądu najważniejszych dotychczas wykonanych opracowań dotyczących planu.

1.1. Studium regionalne. Dla ustalenia obszaru opracowania zasadnicze znaczenie miało „Studium regionalne”, ukazujące m.in. przyrodnicze i urbanistyczne związki funkcjonalno-przestrzenne, występujące w rejonie KmPN. Wykonano także szczegółowe „Studium granic parku i otuliny”. W wyniku ww. studiów ustalono m.in., że:

a) przyrodnicze „ramy” opracowania stanowią: na północy – skarpa Wysoczyzny Płońskiej, na południu – skarpa Równiny Błońskiej, na wschodzie – obrzeża silnie zurbanizowanego terytorium Warszawy, na zachodzie – dolina dolnej Bzury,

b) w obszarze przyrodniczym KmPN wyraźnie wyodrębniają się dwie obwodnice komunikacyjne (ryc. 3):

– wewnątrzna: Warszawa–Stare Babice–Leszno–Kampanos–Chodaków–Tułowice–Kromnów–Kazuń Nowy–Czosnów–Łomianki–Warszawa,

– zewnętrzna: Warszawa–Błonie–Sochaczew–Wysogród–Zakroczym–Nowy Dwór Mazowiecki–Warszawa,

c) zarówno aktualne granice parku, jak i jego otuliny wymagają korekt, przy czym otulina parku przebiega w dużej mierze pomiędzy dwoma obwodnicami,

d) obszar opracowania planu ochrony powinien więc stanowić teren parku wraz ze skorygowaną otuliną, rozpatrywany na tle obszaru zamkniętego zewnętrzną obwodnicą zasadniczego układu przyrodniczego. Konieczne jest także uwzględnienie dalszych przyrodniczych i urbanistycznych związków tego układu z otoczeniem (ryc. 3).

1.2. Kryteria wyznaczania granic parku i otuliny. Przy wyznaczaniu skorygowanego przebiegu granic parku i otuliny brano w szczególności pod uwagę:

a) walory przyrodnicze terenu,

b) presje zewnętrzne zagrażające walorom parku,

c) czytelność przebiegu granic w terenie,

d) akceptowalność projektu korekt przez lokalne społeczeństwo, a także szereg kryteriów pomocniczych (Pająk 1984, Chmielewski 1987, 1990).

1.3. Podstawowe przyrodnicze jednostki strukturalne i funkcjonalne. W metodyce opracowy-

wania planu za sprawę wielkiej wagi należy uznać określenie systemu podziału terytorialnego, w szczególności ustalenie przyrodniczych i administracyjno-organizacyjnych jednostek podstawowych. Podział administracyjny jest sztuczny w stosunku do układów przyrodniczych. Z tych samych względów w wielu przypadkach nie jest także korzystny geometryczny system podziału powierzchniowego (np. na oddziały leśne).

Ważnymi przyrodniczymi jednostkami strukturalnymi są zlewnie, jednak dla potrzeb planu ochrony są one zbyt rozległe, często o niewyraźnych granicach i zbyt wewnętrznie zróżnicowane, by mogły być traktowane jako jednostki podstawowe.

Większość stawianych tu wymagań spełniają wydzielenia glebowo-siedliskowe lub facje. W planie ochrony są one szczególnie przydatne przy formułowaniu ustaleń szczegółowych dotyczących gospodarki leśnej i ochrony flory. Dla większości innych ustaleń są jednak jednostkami zbyt drobnymi. Dlatego jako operacyjne jednostki strukturalne i funkcjonalne zaproponowano przyjąć lokalne zespoły facji, czyli tzw. uroczyska.

Uroczysko to termin stosowany od wielu lat w geografii fizycznej kompleksowej, np. przy typologicznej klasyfikacji krajobrazu. W klasyfikacji tej przyjęto, że „uroczysko to prawidłowy kompleks facji, dostatecznie wyraźnie wyodrębniający się w przyrodzie w związku z formami rzeźby, niejednorodnym składem gruntów i gospodarką człowieka” (Richling 1992). Przy wyodrębnianiu uroczysk wiodącym kryterium są więc stosunkowo stabilne w czasie, abiotyczne czynniki środowiska fizycznogeograficznego, a przede wszystkim wspólnota cech litologicznych, geomorfologicznych oraz związana z nimi sekwencja cech glebowych. Jednostką wyższej rangi typologicznej jest „teren” (ekochora), czyli „zespół dynamicznie powiązanych uroczysk, odnoszących się do jednego kompleksu form rzeźby i charakteryzujących się tym samym mezoklimatem” (Richling 1992). Przy grupowaniu uroczysk w funkcjonalne zespoły ważną rolę zaczynają także odgrywać warunki obiegu wody, charakterystyka szaty roślinnej i podobny charakter użytkowania terenu. Wyodrębnione w opracowaniu planu ochrony KmPN operacyjne jednostki przestrzenne mają w większości rangę zespołu uroczysk. Grupy zespołów uroczysk, wykazujących szereg wspólnych geograficznych, biologicznych i ekologicz-

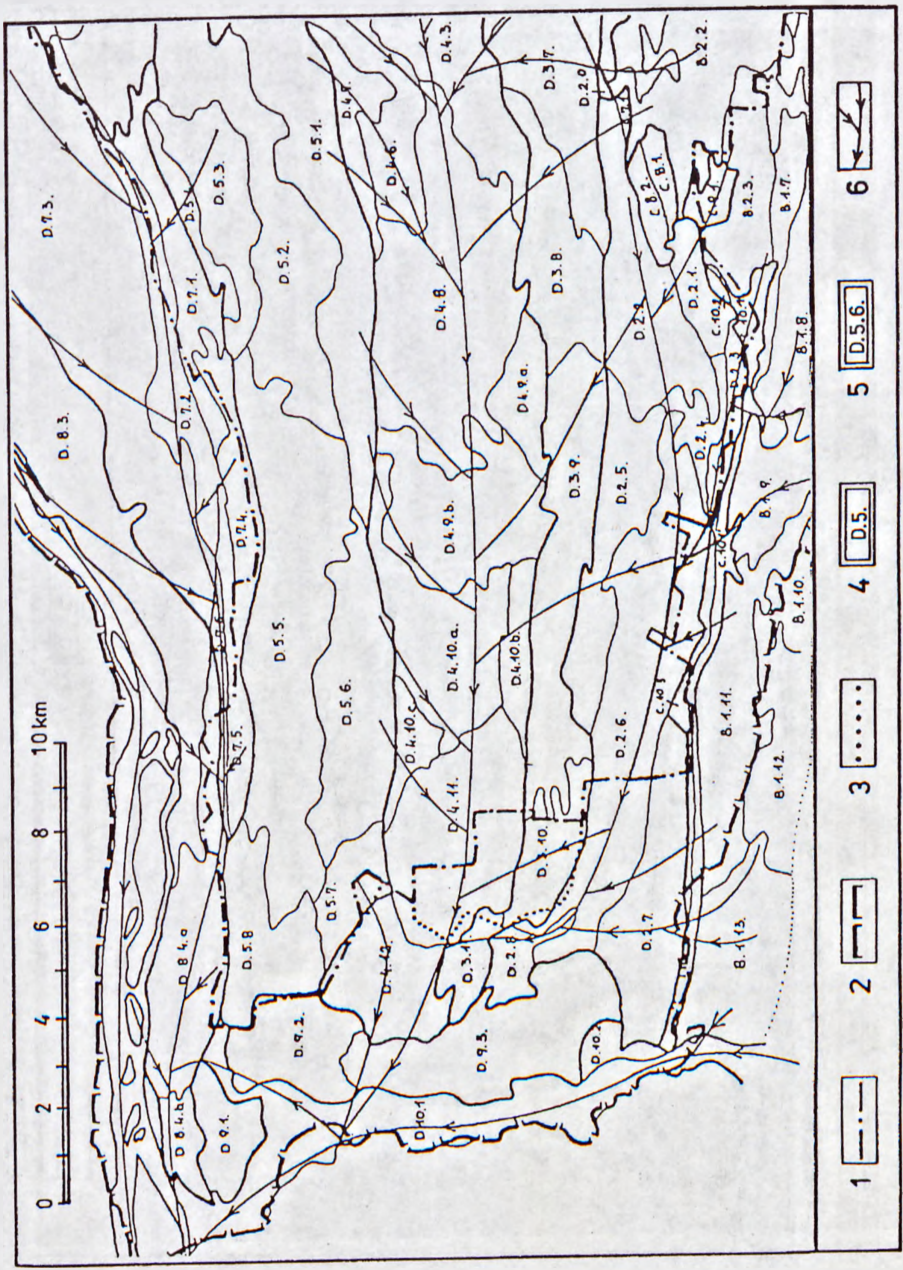
nych cech przewodnich i silne wewnętrzne powiązania funkcjonalno-przestrzenne, tworzą kolejny poziom organizacji krajobrazu przyrodniczego – fizjocenozę (Andrzejewski 1983, Chmielewski 1988, 1992, Chmielewski, Solon 1995).

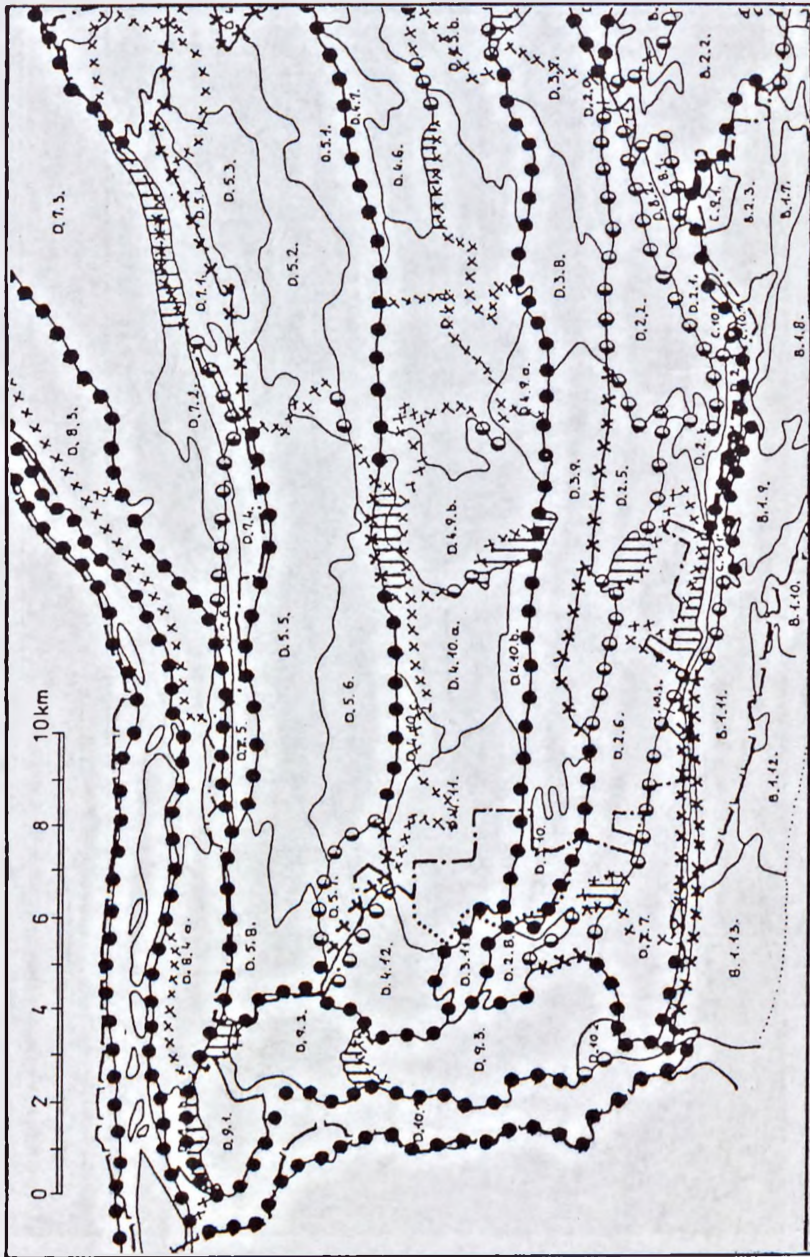
Dzięki zastosowaniu takiego podejścia metodycznego zapis ustaleń planu ochrony – odnoszony do zhierarchizowanego układu jednostek podstawowych – może mieć charakter systemowy.

Tok prac nad wyodrębnieniem uroczysk na obszarze objętym planem ochrony KmPN obejmował:

- 1) sporządzenie mapy geomorfologicznej,
 - 2) sporządzenie mapy genetycznej typów gleb,
 - 3) uzgodnienie przebiegu granic form morfologicznych i genetycznych typów gleb,
 - 4) wyodrębnienie systemu jednostek jednorodnych morfologicznie oraz równoległe agregowanie wydzielen glebowych aż do uzyskania układów wspólnych: uroczysk (w obszarze objętym planem ochrony KmPN wyodrębniono 132 jednostki),
 - 5) analizę związków geochemicznych między uroczyskami (ryc. 4),
 - 6) wstępne agregowanie uroczysk w zespoły terytorialne,
 - 7) skonfrontowanie otrzymanego układu z mapą krajobrazów roślinnych, opracowaną wg metody Solona 1983, 1988 (ryc. 5),
 - 8) wyodrębnienie układu fizjocenozy.
- Zagadnienia te omówiono szerzej w odrębnej publikacji (Chmielewski, Solon 1996).

Ryc. 4. Uroczyska i ich zespoły powiązane hydrologicznym strumieniem migracyjnym w zachodniej części Kampinoskiego PN. 1 – granica KmPN, 2 – granica otuliny KmPN, 3 – tereny proponowane do włączenia do KmPN, 4 – terytorialne zespoły uroczysk, 5 – uroczyska i ich mikrozespoły rangi ekochor, 6 – powiązania uroczysk hydrologicznym strumieniem migracyjnym przy wysokim poziomie wód gruntowych. Oprac. B. Wicik, M. Zgorzelski, T. J. Chmielewski, T. Pawłowska 1995. – Ecotopes and their communities connected with hydrological migration stream in the western part of Kampinos N.P.: 1 – boundary of Kampinos N.P., 2 – boundary of protection zone of Kampinos N.P., 3 – areas suggested for including into Kampinos N.P., 4 – territorial complexes of ecotopes, 5 – ecotopes and their microcommunities of ecochores range, 6 – connections of ecotopes with hydrological migrational streams in circumstances of high ground water level. Prepared by B. Wicik, M. Zgorzelski, T. J. Chmielewski, T. Pawłowska 1995





- | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|----|--|
| 1 | | 3 | | 5 | | 7 | | 9 | |
| 2 | | 4 | | 6 | | 8 | | 10 | |

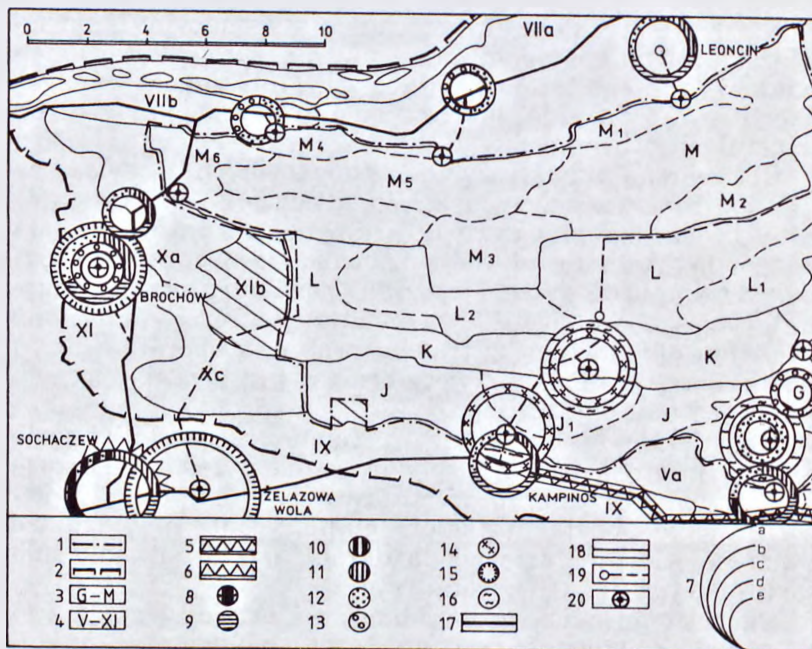
Każde uroczysko ma swoją „kartę informacyjną”, zawierającą zarówno kompendium wiedzy o przyrodzie i formach użytkowania tego terenu, o głównych problemach wymagających tu rozwiązania, jak i o podstawowych planowanych działaniach ochronnych.

Dla celów administracyjno-organizacyjnych, a zwłaszcza dla realizacji zadań związanych z ochroną ekosystemów leśnych, bardzo przydatny i z dawna ugruntowany jest system podziału na obwody i obchody ochronne oraz działy leśne. Ten system podziału powierzchniowego obejmuje cały obszar KmPN, w tym także tereny nieleśne. Został on opracowany w trakcie prac nad operatem urządzania lasów KmPN i przyjęty bez zmian także dla potrzeb planu ochrony parku.

Dla niektórych ogólniejszych diagnoz i ustaleń (przede wszystkim z zakresu zagospodarowania przestrzennego) – zwłaszcza w odniesieniu do otuliny – jako najpraktyczniejszy przyjęto podział na strefy planistyczne, nawiązujące możliwie wiernie zarówno do układu fizjocenozy, jak i do dominujących funkcji terenu (ryc. 6).

Ogrom informacji, różnorodność materiału wymagającego zestawień, troistość podziału terytorialnego oraz zmien-

Ryc. 5. Analiza zgodności granic terytorialnych zespołów uroczysk z granicami mikrokrajobrazów roślinnych w zachodniej części Kampinoskiego PN: 1 – granica KmPN, 2 – granica otuliny KmPN, 3 – tereny proponowane do włączenia do KmPN, 4 – terytorialne zespoły uroczysk, 5 – uroczyska i ich mikrozespoły rangi ekochor, 6 – granica mikrokrajobrazów roślinnych zgodna z granicą ter. zesp. uroczysk, 7 – granica mikrokrajobrazów roślinnych zgodna z granicą uroczysk, 8 – granica mikrokrajobrazów roślinnych niezgodna z granicą ter. zesp. uroczysk, 9 – granica mikrokrajobrazów roślinnych niezgodna z granicą uroczysk, 10 – nieznaczące równoległe wzajemne przesunięcia granic uroczysk i mikrokrajobrazów roślinnych. Oprac. T. J. Chmielewski 1995. – *Accordance analysis of territorial complexes of ecotopes with boundaries of vegetational microlandscapes in the western part of Kampinos N.P.*: 1 – boundary of Kampinos N.P., 2 – boundary of protection zone of Kampinos N.P., 3 – areas suggested for including into Kampinos N.P., 4 – territorial complexes of ecotopes, 5 – ecotopes and their microcommunities of ecochores range, 6 – boundary of vegetational microlandscapes accordant to the boundary of territorial complexes of ecotopes, 7 – boundary of vegetational microlandscapes accordant to the boundary of ecotopes, 8 – boundary of vegetational microlandscapes discordant to the territorial complexes of ecotopes boundary, 9 – boundary of vegetational microlandscapes discordant to the ecotopes boundary, 10 – slight parallel displacement of boundaries of ecotopes and vegetational microlandscapes. Prepared by T. J. Chmielewski 1995



Ryc. 6. System planistycznego strefowania terenu oraz hierarchizacji ośrodków osadniczych i podstawowych ogniw systemu komunikacji w zachodniej części Kampinoskiego PN: 1 – granica KmpPN, 2 – granica otuliny KmpPN, 3 – system strefowania terenu p.n., 4 – system strefowania terenu otuliny p.n., 5 – bariery ekologiczne w formie pasm zwartej zabudowy, 6 – kierunki nasilonego szkodliwego oddziaływania układów osadniczych na środowisko przyrodnicze, 7 – rangi ośrodków: a) krajowa, b) wojewódzka, c) rejonowa, d) podstawowa (gminna), e) lokalna, 8 – przemysł i rzemiosło produkcyjne, 9 – obsługa rolnictwa, 10 – rzemiosło, sklepy, bazy, hurtownie, 11 – obsługa ludności, 12 – rekreacja, turystyka, 13 – wsie letniskowe i agroturystyka, 14 – administracja i dydaktyka ochrony przyrody, 15 – historia, kultura i krajoznawstwo, 16 – funkcje specjalne, 17 – wewnętrzna obwodnica parku, 18 – droga średnicowa, 19 – „sięgacze” komunikacyjne, 20 – urządzenia buforowo-recepcyjne. Oprac. T. J. Chmielewski, G. Sobierajski 1995. – Planistical zonation of the area and hierarchisation of settlements as well as the basic elements of communication system in the western part of Kampinos N.P.: 1 – boundary of Kampinos N.P., 2 – boundary of protection zone of Kampinos N.P., 3 – system of zones of the national park area, 4 – system of zones of the protection zone area, 5 – ecological barriers in the form of compact built up areas, 6 – directions of growing harmful impact from settlements on natural environment, 7 – settlements rank: a) national, b) district, c) regional, d) basic (gminna), e) local, 8 – industry and productive handicraft, 9 – services for agriculture, 10 – handicraft, warehouses, wholesale firms, 11 –

ność większości parametrów w czasie skłaniają do wprowadzenia gromadzonych danych do systemu komputerowego. Zgodnie z potrzebami planu ochrony KmPN wybrano system ARC-INFO, dający znakomite możliwości zarówno statystycznej jak i kartograficznej obróbki danych, a także modelowania wybranych procesów.

2. Faza dokumentacyjna. Jest to faza najbardziej pracochłonna, wymagająca zastosowania różnorodnych metod badawczych i dokumentacyjnych. Wyróżniono w niej etapy:

- a) ocenę retrospektywną skali i tempa zmian w przyrodzie i zagospodarowaniu obszaru,
- b) diagnozę aktualnego stanu przyrody i gospodarki (ryc. 2).

Oceny retrospektywnej dokonano poprzez analizę porównawczą map fotointerpretacyjnych 1:25 000 opracowanych na podstawie czarno-białych zdjęć lotniczych (wykonanych w 1953 r.) i zdjęć barwnych (wykonanych w 1992 r.). Treść obu map (stan z 1953 i 1992 r.) została wprowadzona do komputera w systemie PC-ARC/INFO 3.4D+, a następnie wygenerowano 4 mapy porównawcze:

- zmiany stosunków wodnych,
- zmiany ekosystemów leśnych,
- zmiany ekosystemów torfowiskowych, łąkowych i zadrzewień,
- zmiany agrocenoz i zabudowy.

Dokonano także fotointerpretacyjnej oceny charakteru i skali zmian sieci linii granicznych między różnymi typami użytkowania terenu w krajobrazie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na proces rozdrabniania i scalania układów ekologicznych.

Materiał fotointerpretacyjny zestawiono z archiwalnymi i aktualnymi opracowaniami kartograficznymi i projektowo-planistycznymi oraz publikacjami naukowymi. Dokonano syntez całego materiału pod kątem zobrazowania skali i tempa zmian zachodzących w przyrodzie i zagospodarowaniu regionu.

services for inhabitants, 12 – recreation, tourism, 13 – holiday villages and agrotourism, 14 – administration and didactics for nature conservation, 15 – history, culture and sight-seeing, 16 – special functions, 17 – inner by-pass road, 18 – diameter road, 19 – communication "reaches", 20 – buffer-receptional equipment. Prepared by T. J. Chmielewski, G. Sobierajski 1995

Dzięki wniesieniu do kartograficznej bazy danych systemu podziału terenu na uroczyska, możliwa była analiza wszystkich wyżej wymienionych aspektów, także w granicach poszczególnych uroczysk i ich funkcjonalnych zgrupowań. Analizy fotointerpretacyjne uzupełniono analizą porównawczą materiałów archiwalnych, w tym w szczególności map roślinności potencjalnej KmPN z lat sześćdziesiątych i dziewięćdziesiątych, map glebowo-siedliskowych i drzewostanowych lasu, dwu kolejnych wersji projektów planu zagospodarowania przestrzennego KmPN itp. Określono skalę i tempo zmian, wskazano tendencje pozytywne i negatywne oraz wstępnie określono wynikające z nich główne zagrożenia walorów przyrodniczych obszaru. Zagadnienia te szerzej omówiono w odrębnej publikacji (Chmielewski i in. 1996).

Cały proces diagnozy prowadzony był równolegle przez poszczególne podzespoły specjalistyczne, wchodzące w skład zespołu autorskiego planu, z wykorzystaniem metod i technik właściwych poszczególnym dyscyplinom naukowym i projektowym. Koordynację międzyzespołową zapewniła praca Grupy Syntezy.

3. Faza koncepcyjno-planistyczna. W tej fazie – przy pełnym wykorzystaniu dwu poprzednich faz – dokonują się zasadnicze rozstrzygnięcia projektowe i formułowane są ustalenia planu. Jest ona podzielona na 5 etapów:

- a) ustalenie ogólnej taktyki działań ochronnych,
- b) opracowanie „założeń planu”, zwanych także „operatem generalnym” lub „operatem ochrony i kształtowania fizjocenozy”,
- c) opracowanie prognostycznego obrazu parku,
- d) opracowanie zestawu operatów szczegółowych,
- e) opracowanie syntezy planu.

3.1. Taktyka działań ochronnych. Ogólna taktyka działań to określenie sposobów realizacji celów postawionych przed parkiem narodowym. W zadaniu tym najważniejsze jest wskazanie sposobów możliwie harmonijnego rozwiązywania konfliktów i problemów zidentyfikowanych na danym obszarze, a w szczególności sposobów godzenia ogólnospołecznych priorytetów ochrony unikalnej przyrody z lokalnymi potrzebami i oczekiwaniami mieszkańców, zainteresowaniami turystów, a także potrzebami naukowymi i dydaktycznymi.

Istotnym elementem dochodzenia do ogólnej taktyki działań jest identyfikacja i wariantowa analiza możliwości rozwiązania problemów i konfliktów, przy przyjęciu priorytetów dla ochrony przyrody w parku narodowym oraz strategii ekorozwoju dla otuliny. Kompleksowej identyfikacji problemów i konfliktów dokonuje się drogą analizy macierzowej. Przy rozpatrywaniu wariantów rozwiązań problemów i konfliktów istotne jest wzięcie pod uwagę:

- celów planu,
- wyników retrospekcji,
- wyników diagnozy.

3.2. Założenia planu. Założenia planu (czyli tzw. operat generalny) to rozpisanie określonych w taktyce głównych kierunków działań na:

1) zestaw ogólnych zasad ochrony i kształtowania poszczególnych typów ekosystemów i ich krajobrazowych układów,

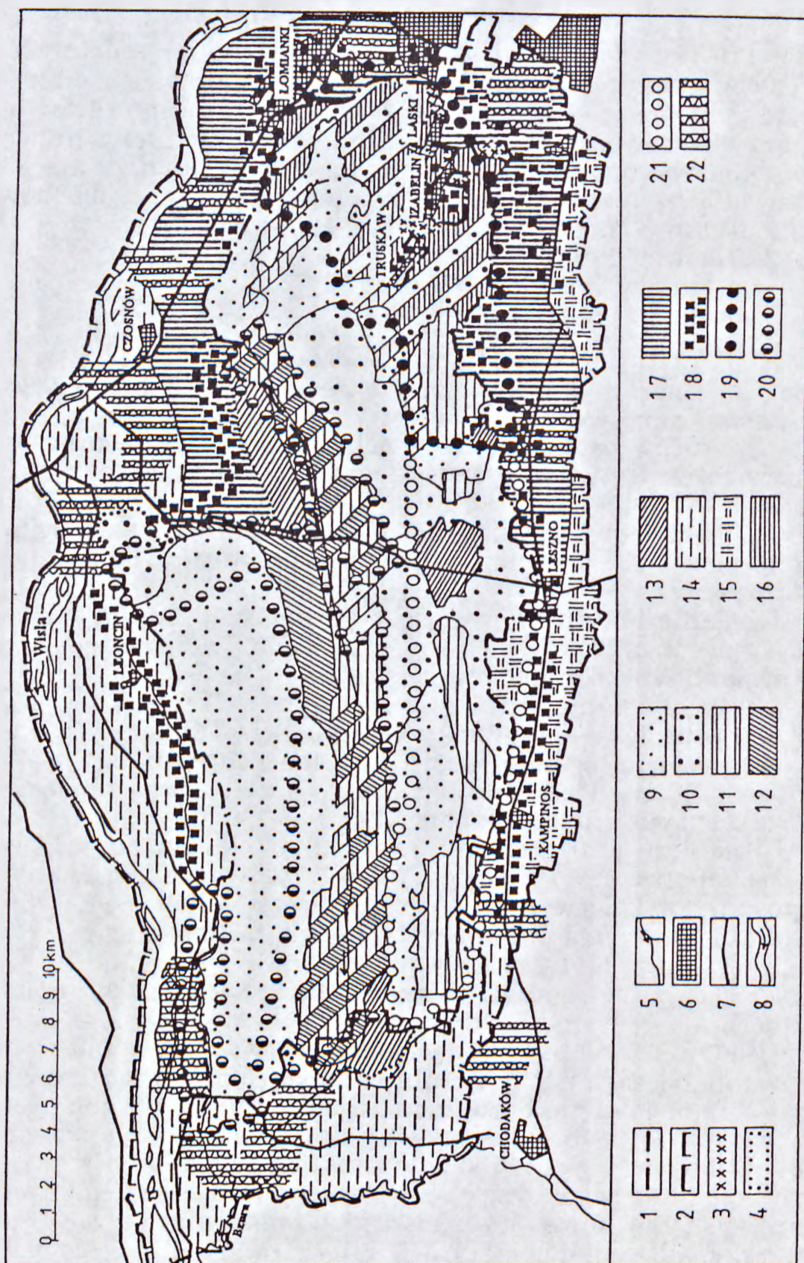
2) konkretne rozwiązania przestrzenne i organizacyjne dotyczące sfery przyrodniczej, społeczno-kulturowej i gospodarczej.

Zadanie 1 opracowywane jest w ramach „Studium kształtowania struktury ekologicznej fizjocenozy” i oparte jest na harmonijnym skomponowaniu ze sobą:

- a) celów planu,
- b) wniosków płynących z retrospekcji i diagnozy,
- c) przyjętej ogólnej taktyki działań ochronnych,
- d) analizy związków funkcjonalno-przestrzennych między uroczyskami i fizjocenozy.

Studium kształtowania struktury ekologicznej fizjocenozy oparte jest na metodzie PASE (przestrzennej analizy stosunków ekologicznych, Chmielewski 1986, 1987, 1988, 1990) i nawiązuje do najnowszych osiągnięć ekologii krajobrazu (Naveh, Lieberman 1984, Forman, Gordon 1986, Chmielewski i in. (red.) 1992, Richling, Solon 1994).

Zadanie 2 realizowane jest na podstawie systemu strefowania obszaru parku i otuliny, nawiązującego strukturalnie i funkcjonalnie do układu fizjocenozy i ich wzajemnych związków (ryc. 6). Opis podstawowych ustaleń planistycznych odnoszony jest do każdej ze stref, a następnie w razie potrzeby uszczegóławiany w odniesieniu do poszczególnych uroczysk lub nawet wydzieleni glebowo-siedliskowych (np. w przypadku planu restytucji lub introdukcji określonych



gatunków roślin). Zapisu ustaleń „operatu generalnego” dokonuje się w postaci kartograficznej (ryc. 7) i tabelarycznej wraz z omówieniem opisowym.

3.3. Progностyczny obraz parku. Opracowanie progностycznego obrazu parku jest logiczną konsekwencją retrospekcji z uwzględnieniem istotnej zmiany, jaką w dotychczasowych trendach funkcjonowania przyrody i gospodarki danego terenu stanowią realizacja zadań określonych w planie ochrony. Prognozę dla obszaru KmPN wraz z otuliną opracowano w dwu wariantach:

A) kontynuacji dotychczasowych trendów (brak realizacji planu ochrony oraz utrzymanie się trendów sukcesyjnych zachodzących w przyrodzie, które wynikają z ponadlokalnych uwarunkowań takich, jak: efekt cieplarniany, zanieczyszczenie powietrza, ginięcie jednych a ekspansja innych gatun-

Ryc. 7. Generalna strategia działań ochronnych (schemat uproszczony): 1 – granica parku narodowego, 2 – granica otuliny parku narodowego, 3 – tereny proponowane do wyłączenia z parku narodowego lub wymiany z ludnością, 4 – tereny proponowane do włączenia do parku narodowego, 5 – główne ciekі, 6 – główne miejscowości, 7 – główne drogi, 8 – Wisła, 9 – strefa zminimalizowanej ingerencji człowieka, 10 – strefa wzmocnienia odporności i różnorodności biologicznej, 11 – strefa odbudowy retencji wodnej i renaturalizacji ekosystemów, 12 – strefa rolnictwa śródparkowego w warunkach sukcesyjnych wykupów i naturalnej sukcesji, 13 – strefa tradycyjnego rolnictwa śródparkowego, 14 – strefa ochrony tradycyjnego krajobrazu rolniczego, 15 – strefa wielokierunkowej intensywnej produkcji rolnej, 16 – strefa buforowo-recepcyjna, 17 – strefa wzmocnienia biologicznej otuliny parku, 18 – strefa intensywnego inwestowania w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska; strefy realizacji wykupu gruntów: 19 – w I kolejności, 20 – w II kolejności, 21 – w III kolejności; 22 – strategiczne powiązania ekologiczne obszaru KmPN z otoczeniem. – General strategy of conservation activities (simplified scheme): 1 – boundary of the national park, 2 – boundary of protection zone of the national park, 3 – areas suggested for excluding from the national park or exchange with population, 4 – areas suggested for including into the national park, 5 – main rivers and streams, 6 – main settlements, 7 – main roads, 8 – the Vistula, 9 – zone of minimum man's activity, 10 – zone of resistance intensification and increasing of biological diversity, 11 – zone of water retention re-building and restoration of ecosystems, 12 – zone of mid-park agriculture in the conditions of successive repurchases and natural succession, 13 – zone of traditional mid-park agriculture, 14 – zone of protection of traditional agricultural landscape, 15 – zone of many directions intensive agricultural production, 16 – buffer-receptional zone, 17 – zone of intensification of biological protection of the park, 18 – zone of intensive investing into technical infrastructure for environment conservation; zones of realization of land repurchase: 19 – 1st order, 20 – 2nd order, 21 – 3rd order, 22 – strategical ecological connections of Kampinos N.P. with surroundings

ków w skali kontynentu), oraz utrzymania się trendów urbanizacyjnych i innych form antropopresji),

B) pełnej realizacji ustaleń planu.

Jeżeli prognoza wariantu B nie daje obrazu zadowalającego z punktu widzenia celów parku narodowego, to albo taktyka i założenia planu wymagają weryfikacji, albo cele parku zostały określone nierealnie i muszą ulec zmianie.

Podstawowymi, branżowymi studiami prognostycznymi KmPN są:

a) wariantowa prognoza zmian stosunków wodnych, wykonana z zastosowaniem modelowania matematycznego,

b) wariantowa prognoza urbanizacyjna, wykorzystująca zarówno wyniki retrospektywnej oceny trendów, jak i aktualne ustalenia planów zagospodarowania przestrzennego oraz ogólnokrajowe prognozy rozwojowe,

c) wariantowa prognoza zmian szaty roślinnej, uwzględniająca zarówno aktualne trendy sukcesyjne, jak i wyniki prognoz klimatycznych, hydrologicznych, urbanizacyjnych.

Synteza ww. studiów daje kilkuwariantowy prognostyczny obraz stanu przyrody i zagospodarowania terenu. Skonfrontowanie ze sobą taktyki działań i założeń planu z prognostycznym obrazem parku następuje więc na zasadzie sprzężenia zwrotnego (ryc. 2).

Praca nad tymi trzema etapami fazy trzeciej była domoną Grupy Syntezy.

3.4. Zestaw operatów szczegółowych. Zweryfikowana przez prognozę generalna koncepcja (założenia) planu staje się podstawą do opracowania zestawu operatów szczegółowych, zawierających opis działań ochronnych i inwestycyjnych, przewidzianych do realizacji na określonym terenie, w kolejnych przedziałach czasowych objętych planem. Opracowanie zestawu operatów szczegółowych należy – podobnie jak diagnoza – do poszczególnych zespołów specjalistycznych i musi być ściśle osadzona w ramach określonych przez założenia planu (operat generalny).

Zapisu ustaleń szczegółowych dokonuje się w formie tabelarycznej, najczęściej w układzie uroczysk lub ich zespołów (dla lasów – w układzie uszczegółowionym do oddziałów i wydziałów glebowo-siedliskowych, a dla zagospodarowania przestrzennego – zwłaszcza w otulinie – w układzie zgeneralizowanym do grup wsi, nawiązujących możliwie ściśle do zespołów uroczysk). Zestawienia działań wykona-

nych w trakcie realizacji planu w kolejnych przedziałach czasowych dokonuje się także w odpowiednim układzie tabelarycznym.

3.5. Synteza planu. Końcowym etapem prac jest wykonanie syntezy planu. Opracowania tego dokonuje się dla potrzeb:

- a) ułatwienia syntetycznego zapoznania się zainteresowanych z ogromem materiału, jaki obejmuje cały plan ochrony,
- b) popularyzacji idei i podstawowych rozwiązań planu w społeczeństwie.

Dla KmPN planowane jest wydanie drukiem spopularyzowanej wersji syntezy planu ochrony wraz z zestawem podstawowych map (skala 1:100 000) oraz zestawem fotografii, ukazujących m.in. pierwsze konkretne realizacje ustaleń planu.

Utylitarne i naukowe efekty planu

Efektom prac nad planem ochrony KmPN jest nie tylko ustalenie kompleksowego planu aktywnych i pasywnych działań ochronnych we wszystkich typach ekosystemów i w ich krajobrazowych układach, ale także wypracowanie strategii minimalizacji konfliktów oraz stworzenie prawnych podstaw do kształtowania funkcji gospodarczych otuliny i zagospodarowania przestrzennego gmin parkowych w harmonii z wymogami ochrony przyrody.

Prace nad planem przyniosły także ogromny wzrost wiedzy o walorach i funkcjonowaniu przyrody parku. Wcześniej park nie miał tak kompleksowej dokumentacji struktury przyrodniczej i procesów ekologicznych zachodzących na tym terenie. Opierając się na ekstrapolacji zachodzących trendów, opracowano wariantowy prognostyczny obraz przyrody i zagospodarowania terenu za ok. 20 lat. Konfrontacja etapowych efektów realizacji planu z obrazem prognostycznym powinna dawać podstawę do ewentualnej modyfikacji prowadzonych działań ochronnych i inwestycyjnych.

W planie uregulowano ważne zagadnienia administracyjno-organizacyjne parku, w tym:

- a) ustalono nowy przebieg granic parku i otuliny oraz precyzyjnie określono obowiązujące tu przepisy,
- b) przyjęto plan doskonalenia struktury organizacyjnej służb parkowych, w tym znacznego rozwoju funkcji naukowo-dydaktycznej parku.

Prace nad planem były także ważną płaszczyzną prac naukowych, zwłaszcza w zakresie geochemii, fitosocjologii i ekologii krajobrazu. Część z nich zaprezentowano m. in. na Światowym Kongresie Ekologii Krajobrazu w Tuluzie w dn. 26–31.08.1995 (Chmielewski, Solon 1996).

Metodyczne, merytoryczne i organizacyjne doświadczenia zebrane w toku prac nad planem ochrony KmPN mogą być pomocne przy analogicznych pracach prowadzonych dla potrzeb innych parków narodowych w Polsce i na świecie.

SUMMARY

The method of elaborating the Nature Conservation Plan for Kampinos National Park (central Poland)

Plans for nature conservation in Poland have been prepared for national parks, landscape parks and nature reserves on the basis of Nature Conservation Law from 1991. Those plans establish form and range of conservation activities which should be gradually introduced during the following 20 years within all types of ecosystems and in their landscape complexes. The nature conservation plan also states the rules of spatial managements and policy according to the areas under strict conservation. Besides, the plan regulates many administrative and organizational problems of a national park (Chmielewski 1994, Chmielewski ed. 1994).

Nature conservation plan for Kampinos National Park was prepared as the first in Poland. Work on it was a „testing ground” for preparing methodological models helpful during preparing similar plans for other national parks in Poland (Chmielewski 1994b).

Works on the nature conservation plan consists of 3 phases: 1 – preparatory, 2 – documentative, 3 – concept-planistic. Within each of those phases there were distinguished some (totally 12) sub-phases (fig. 2).

In the work method on the plan – particular attention was paid to delimitations of the structural basic units of environment. Those units, called ecotopes, were aggregated into structures of the higher range: ecochores and territorial complexes of ecochores (fig. 4, 5). Thanks to this, assignments of nature conservation plan – related to the pattern of the basic units hierarchically arranged – could have a systemic character. Analysis of functional links among structural units prepared on the basis of geochemical methods and landscape ecology was of a very important merit (Naveh, Lieberman 1984, Forman, Gordon 1986, Chmielewski 1988, 1992, Richling, Solon 1994).

An important methodological attitude was also retrospective analysis of changes taking in ecological conditions of the region during few last decades. The analyses was based on comparative photointerpretation of serial photographs from 1953–1992 (Chmielewski et al. 1995) and on studies on source materials. Identified trends of changes in nature and in the management of region gave the base for working out the general concept of counteraction for negative changes and for preparing a prognostic picture of a national park during the coming 20 years in two ways: a – continuation of the present trends, b – full realization of protective activities suggested in the plan.

General strategy of conservation activities was based on the zonation system according to the ecological structure of the park (fig. 7).

PIŚMIENNICTWO

Andrzejewski R. 1983. *W poszukiwaniu teorii fizjocenozy*. Wiad. Ekol. 29 (2): 93–125.

Chmielewski T. J. 1986. *Analiza stosunków ekologicznych jako wstępny etap planowania zagospodarowania przestrzennego parków krajobrazowych*. Człowiek i Środowisko 10 (3): 325–349.

Chmielewski T. J. 1987. *Metodyczne problemy delimitacji obszarów chronionych (na przykładzie Zachodniopoleskiego Parku Narodowego)*. Człowiek i Środowisko 11 (4): 527–556.

Chmielewski T. J. 1988. *O strefowo-pasmowo-węzłowej strukturze układów ponadekosystemowych*. Wiad. Ekol. 35 (2): 165–185.

Chmielewski T. J. 1990. *Parki krajobrazowe w Polsce: Metody delimitacji i zasady zagospodarowania przestrzennego*. CPBP 04.10, t. 59, SGGW-AR, Warszawa, ss. 228.

Chmielewski T. J. 1992. *Próba modelowania funkcjonowania fizjocenozy jako dynamicznego układu poliekosystemowego*. W: *Funkcjonowanie i waloryzacja krajobrazu* (red. Chmielewski T. J., Richling A., Wojciechowski K.). Materiały z ogólnopolskiej konferencji naukowej 21–22 listopada 1991 roku w Lublinie. Pol. Tow. Geogr., Lub. Tow. Nauk., TWWP, IGPiK, PKE, Lublin: 25–38.

Chmielewski T. J. 1994a. *Zasady sporządzania planów ochrony parków krajobrazowych*. W: *Rola człowieka w ochronie i kształtowaniu środowiska na terenie parku krajobrazowego.*, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Łąck, 26–27 maja 1994 r., s. 27–42. Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy, Łąck.

Chmielewski T. J. 1994b. *Ekologiczne, społeczne i gospodarcze problemy funkcjonowania Kampinoskiego Parku Narodowego*. Kosmos 43 (1): 129–146.

Chmielewski T. J., Richling A., Wojciechowski K. (red.) 1992. *Funkcjonowanie i waloryzacja krajobrazu*. Materiały z ogólnopolskiej konferencji naukowej 21–22 listopada 1991 roku w Lublinie. Pol. Tow. Geogr., Lub. Tow. Nauk., TWWP, IGPiK, PKE, Lublin, ss. 126.

Chmielewski T. J. (red.) 1994. *Plany ochrony parków narodowych*. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa, ss. 230.

Chmielewski T. J., Solon J. 1996. *Iterative approach for delimitation of complex spatial units useful for planning landscape protection and management. The Kampinos National Park case study*. IALE 1995 Congress: „The Future of our Landscapes”, Centre National de la Recherche Scientifique, Toulouse, France (w druku).

Chmielewski T. J., Korpeta J., Olenderek H. 1996. *Zmiany struktury ekologicznej krajobrazu Kampinoskiego Parku Narodowego w ostatnich 40 latach*. Parki Nar. i Rez. Przym. (w druku).

Forman R. T. T., Gordon M. 1986. *Landscape ecology*. J. Wiley and Sons. New York, ss. 324.

Naveh Z., Lieberman S. V. 1984. *Landscape ecology: Theory and application*. Springer Verlag, New York, Tokyo, ss. 376.

Pająk B. 1984. *Kryteria i zasady wyznaczania granic parków narodowych*. Biuletyn IKŚ 3/4: 40.

Richling A. 1992. *Kompleksowa geografia fizyczna*. PWN, Warszawa, ss. 264.

Richling A., Solon J. 1994. *Ekologia krajobrazu*. PWN, Warszawa, ss. 225.

Solon J. 1983. *The local complex of phytocenoses out the vegetation landscape – fundamental units of the spatial organization of the vegetation above the phytocenose level*. Acta Botanica Acad. Sci. Hungaricae 29, 1–4.

Solon J. 1988. *Local complexes of phytocenoses in vegetation landscape in the vicinity of the Wigry Lake (NE Poland)*. Documents phytosociologiques, N. S., vol. XI, Camberino.

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 roku (Dz.U. Nr 114, poz. 492; z późn. zm.).