

BOHDAN SZYMAŃSKI

## **Badanie zmian powierzchni leśnej Kielecczyny w XIX i XX wieku na podstawie materiałów kartograficznych (I)**

The Study of Changes of the Forest Area in the Region of Kielce  
in the 19 th and 20th Century, Based on Cartographical Sources (I)

Zasygnalizowany w tytule temat przedstawiony będzie w dwóch częściach. W pierwszej omówiono m.in. teren badań (pojęcie Kielecczyny) i ich cel, dotychczasowe opracowania oraz założenia metodyczne i materiały źródłowe będące podstawą badań. W drugiej części będą przedstawione wyniki badań zmian lesistości na podstawie pomiarów materiałów kartograficznych i ich porównanie z danymi statystycznymi, zmiany siedlisko-typologiczne powierzchni leśnej Kielecczyny oraz wnioski końcowe. Literaturę przedmiotu podano w przypisach.

### **Wstęp**

**P**ojęcie Kielecczyna ma charakter potoczny i nie oznacza ściśle określonego historycznie lub geograficznie obszaru. Przyjmuje się pod tą nazwą teren większy od powiatu, administracyjnie lub gospodarczo związany z Kielcami, przy czym Kielce stały się siedzibą władz najpierw województwa, a potem guberni — po 1816 r. (do 1845 r. i następnie od 1867 r.). Nazwa gubernia kielecka powstała dopiero w 1841 r. Trzeba też dodać, że kolejne jednostki administracyjne związane z Kielcami, pod względem obszaru ulegały częstym zmianom, zarówno w XIX jak i w XX wieku<sup>1</sup>.

W obecnym opracowaniu przyjęto za teren Kielecczyny powierzchnię województwa kieleckiego w granicach według stanu z 1970 r. (z podziałem na mniejsze jednostki — powiaty). Wynikało to z terminu rozpoczęcia badań (1974 r.) i podyktowane było możliwością wykorzystania danych statystycznych odniesionych do tego roku<sup>2</sup>.

Zmiana podziału administracyjnego kraju z 1975 r.<sup>3</sup> podzieliła teren Kielecczyny między obecne województwa: częstochowskie (3,6% powierzchni dawnego woj. kieleckiego), kieleckie (44,1%), piotrkowskie (8,2%), radomskie (30,9%) i tarnobrzeskie (13,2%).; przy czym obszar dawnego woj. kieleckiego w wymienionych województwach stanowi odpowiednio: 11,3, 93,6, 25,6, 82,5 i 40,9% powierzchni (obliczenie własne).

Omawiane tu badania prowadzono w Instytucie Badawczym Leśnictwa, początkowo (1974–1975 r.) w ramach prac nad strukturą przestrzenną leśnictwa, wykonywanych na zlecenie Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, w problemie węzłowym “Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju). Badania te kontynuowano w IBL w latach 1976–1977, a studia i prace uzupełniające trwały do 1982 r.<sup>4</sup>

Celem badań było poznanie i wyjaśnienie zmian powierzchni leśnej na obszarze Kielecczyzny od początku XIX w. do czasów współczesnych (kartograficznie do lat pięćdziesiątych, a statystycznie do lat siedemdziesiątych XX w.). Był to okres, w którym zarówno wyjściowa powierzchnia lasów jak i późniejsze jej zmiany są możliwe do określenia na podstawie materiałów kartograficznych o dość dużej dokładności, tzn. map opartych na pomiarach triangulacyjnych i zdjęciach topograficznych.

Przez poznanie i wyjaśnienie zmian powierzchni leśnej rozumiano ustalenie zmian powierzchni lasów w czasie i przestrzeni, poznanie związku tych zmian z rozwojem gospodarczym, a więc przyczyn i skutków procesu deforestacji, a także badanie zmian struktury siedlisk powierzchni leśnej, z uwzględnieniem obszarów wylesionych. Te ostatnie badania nie mają — jak się wydaje — odpowiednika dla innych terenów. Prześledzenie wymienionych procesów — oprócz korzyści poznawczych — może ułatwić właściwe planowanie zagospodarowania przestrzennego w przyszłości.

O potrzebie takich badań świadczy m.in. przeprowadzenie podobnych prac dla innych regionów Polski, jak Lubelskie, Łódzkie, Wielkopolska, a także Górny Śląsk i okolice Warszawy<sup>5</sup>. Opracowanie ziem Kielecczyzny — oparte na podobnych materiałach, choć metodycznie odmienne — miało uzupełnić zbadane już obszary, a także mogłoby być punktem wyjścia do szerszej zakrojonych badań, których celem powinno być opracowanie syntezy zmian lesistości dla całego obszaru Polski w obecnych granicach. W takim ujęciu niniejsze opracowanie może mieć charakter nie tylko poznawczy, ale i metodyczny.

## Dotychczasowe opracowania

Zmianom lesistości w Polsce poświęcono niewiele prac badawczych o charakterze geograficzno-historycznym<sup>6</sup>. Początkowo były to przeważnie studia nad osadnictwem; brak jest takich opracowań odnoszących się do całego obszaru Kielecczyzny.

W okresie międzywojennym zmiany lesistości omawiano już w specjalnych opracowaniach. M.in. M. Romanowska<sup>7</sup> analizowała zmiany w zalesieniu Królestwa Polskiego w XIX w.; praca ta odnosi się we fragmentach do Kielecczyzny. Specjalnie tym obszarem zajął się w początku lat dwudziestych R. Mochnacki w rozprawie doktorskiej pt. “Zasięg pralasu na Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej”, która znana jest jedynie z krótkiego streszczenia, a także z omówienia działalności R. Mochnackiego<sup>8</sup>; wiele lat później ukazała się opracowana przez niego pod takim samym tytułem mapa, zamieszczona również (w zmniejszeniu) w powojennym opracowaniu M. Dobrowolskiej<sup>9</sup>. Mapa ta przedstawia (w skali 1:300 000), oprócz danych dotyczących osadnictwa od czasów przedhistorycznych do początku XIX w., także stan lasów w końcu XVIII i pocz. XIX w. oraz w wieku XX (w latach trzydziestych). Brak publikacji i duża skala bardzo utrudniają wykorzystanie mapy R. Mochnackiego.

W okresie powojennym wykonano kilka prac obrazujących zmiany lesistości poszczególnych regionów Polski na podstawie materiałów kartograficznych; przeważnie analizowano zmiany lesistości w XIX i XX w. Większość tych prac jest porównywalna metodycznie z niniejszym opracowaniem, a dotyczą one obszarów wojew. lubelskiego i łódzkiego (w granicach przed 1975 r.) Górnego Śląska, Wielkopolski oraz okolic Warszawy<sup>10</sup>.

Należy też wspomnieć, że począwszy od lat trzydziestych bieżącego wieku wydano kilka tomów Atlasu Historycznego Polski (AHP), które przedstawiają w ujęciu kartograficznym (w skali 1:250 000) obraz Polski w drugiej połowie XVI w., w tym stan lasów przyjęty ze źródeł z końca XVIII i pierwszej połowy XIX w., a więc podobnych lub takich samych jak we wspomnianych badaniach zmian lesistości. Wydane tomy AHP obejmują m.in. województwo krakowskie z końca XVIII w.<sup>11</sup>, a z okresu powojennego — województwo lubelskie i Mazowsze<sup>12</sup>; w przygotowaniu jest tom obejmujący dawne województwo sandomierskie, a więc teren Kielecczyny.

Badania R. Mochnackiego dotyczące zmian lesistości były kontynuowane dla wybranych fragmentów lub całego obszaru Kielecczyny choć w formie niemożliwej do uzyskania z nich syntetycznych wyników zmian powierzchni lasów. W latach trzydziestych istniała tzw. Komisja Regionalnego Planu Zabudowania Regionu Kielecko-Radomskiego (obejmującego część środkową i północno-wschodnią Kielecczyny). W opracowaniu na temat funkcji tego regionu<sup>13</sup> zamieszczona jest niewielka mapka rozmieszczenia lasów na podstawie Mapy Topograficznej Królestwa Polskiego z 1830 r. i mapy WIG (a więc wówczas aktualnej). Mapę lasów w latach 1839–1939 (w skali około 1:1 000 000) zawiera też opracowany w latach 1968-69 „Atlas województwa kieleckiego”<sup>14</sup>.

Duża skala wspomnianych map, a więc znaczna ich generalizacja, uniemożliwia przeprowadzenie na nich pomiarów i porównań. Można jeszcze dodać, że ocenę i analizę zmian lesistości przeprowadzono dla obszaru powiatu Lipskiego, wykorzystując mapę topograficzną z lat 1930–1938 i mapy współczesne (prawdopodobnie z lat sześćdziesiątych)<sup>15</sup>.

Jak widać z tego krótkiego przeglądu, brak jest opracowań opartych na materiałach kartograficznych, pozwalających ustalić zmiany lesistości Kielecczyny. Liczniejsze są natomiast materiały źródłowe i publikacje, zawierające dane statystyczne, co najmniej dla powiatów, które — wobec zmian granic tych jednostek administracyjnych — umożliwiają ustalenie zmian powierzchni lasów dla całego obszaru Kielecczyny.

### **Metodyka badań oraz materiały źródłowe**

Badanie przestrzennego rozmieszczenia lasów w XIX i XX w. na podstawie materiałów kartograficznych przeprowadzono odrysowując granice lasów z map topograficznych w skali 1:100 000 (lub sprowadzonych do tej skali) w czterech przekrojach czasowych obrazujących stan w latach: 1830, 1890, 1930, 1950. Pomiar powierzchni przerysowanych lasów pozwolił ustalić zmiany lesistości; badanie zmian odnoszono do powiatów z 1970 roku. Dane liczbowe z pomiarów map porównano z materiałami statystycznymi, archiwalnymi lub publikowanymi, zbliżonymi czasowo do wykorzystanych map. Ze względu na trudność uzyskania odpowiednich materiałów kartograficznych, obrazujących stan lasów w 1970 r., w odniesieniu do tego roku wykorzystano tylko dane statystyczne.

Materiały kartograficzne, statystyczne i opisowe były podstawą analizy procesu zmian lesistości, przyczyn i skutków tych zmian, ich wzajemnego skorelowania itp. Elementem analizy było też wykorzystanie map tzw. potencjalnej roślinności naturalnej w celu ustalenia jakim zespołom roślinności i typom siedliskowym lasu odpowiadają obszary wylesień i jakim zmianom uległa struktura siedliskowa lasów Kielecczyny w XIX i XX w.

Metodyka prezentowanych tu badań ma wiele cech wspólnych z podobnymi badaniami prowadzonymi w okresie powojennym, dotyczącymi różnych regionów Polski, ale wykazuje też dość istotne różnice. Wspólne lub podobne jest np. wykorzystywanie map topograficznych z XIX i XX w. i analizowanie zmian lesistości w kilku przekrojach czasowych (na ogół zbieżnych z innymi pracami), a także przyjęcie powiatów za jednostki badania zmian lesistości. Podobne jest również powiązanie zmian lesistości z przeobrażeniami, ochroną i planowaniem zagospodarowania środowiska geograficznego, co było silnie akcentowane w niektórych wcześniej wykonanych pracach<sup>16</sup>. Istotne różnice między prezentowanymi tu badaniami, a dawniej prowadzonymi polegają m.in. na:

- doprowadzeniu badania zmian lesistości do czasów współczesnych (1970 r.), gdy tymczasem w innych pracach kończono często badania na roku 1930 lub jeszcze wcześniejszym, a także powiązanie dotychczasowych zmian lesistości z konkretnymi koncepcjami pożądaných zmian w przyszłości;
- porównaniu danych liczbowych o powierzchni lasów uzyskanych z materiałów kartograficznych z odpowiadającymi im czasowo materiałami statystycznymi (tylko w odniesieniu do całego obszaru Kielecczyny, a nie powiatów);
- zastosowaniu uproszczonego (choć również czasochłonnego) sposobu pomiaru powierzchni lasów na mapach;
- próbie zastosowania statystyki matematycznej do ustalenia korelacji między wybranymi cechami liczbowymi procesu zmian lesistości;
- próbie ustalenia siedlisk wylesionych obszarów na podstawie map tzw. potencjalnej roślinności naturalnej.

Tylko część przedstawionych zagadnień jest omówiona w niniejszym opracowaniu.

W omawianych badaniach uwzględniono następujące mapy topograficzne przedstawiające m.in. przestrzenne rozmieszczenie lasów:

- Topograficzną Kartę Królestwa Polskiego (w skrócie TKKP) w skali 1:126 000, zwaną też Mapą Kwatermistrzostwa, wydaną w 1843 r. z datą 1839<sup>17</sup>. Ta wysoko ceniona mapa obrazuje stan wyjściowy lasów badanego obszaru; podobnie jak w innych opracowaniach przyjęto, że jest to stan około 1830 r.;
- mapę pt. Karte des Westlichen Russlands (w skrócie KdWR) w skali 1:100 000, wykonaną przez mechaniczne pomniejszenie mapy rosyjskiej, powstałej na podstawie zdjęć topograficznych z lat 1880–1900<sup>18</sup>. Przyjęto, że mapa ta obrazuje stan lasów około 1890 r.;
- tzw. Mapę Taktyczną Polski (w skrócie MTP) w skali 1:100 000 wydaną przez Wojskowy Instytut Geograficzny (WIG) w okresie międzywojennym i zaliczaną do najlepszych na świecie wojskowych map taktycznych<sup>19</sup>. Przyjęto, że MTP obrazuje stan lasów około 1930 r.;



- Mapę Topograficzną Sztabu Generalnego (MTSG) w skali 1:100 000, wydaną około 1950 r. Mapa ta oparta jest w znacznym stopniu na przedwojennej MTP, z uwzględnieniem zniszczeń wojennych. Dla uproszczenia przyjęto, że obrazuje ona stan lasów ok. 1950 r.

Odrębnym zagadnieniem były mapy tzw. potencjalnej roślinności naturalnej, wykonywane i gromadzone w Zakładzie Biogeografii Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN przez zespół pod kierunkiem prof. Władysława Matuszkiewicza. Są to mapy wykonane ręcznie (kolorowane kredkami) na arkuszach MTP w skali 1:100 000.

Badania nad zmianami lesistości w XIX i XX w. na podstawie materiałów kartograficznych sprowadzały się do sporządzenia czterech kompletów map (w układzie arkuszy MTP) z naniesionymi kompleksami lasów w wymienionych tutaj przekrojach czasowych i pomiaru powierzchni lasów na mapach. Dalszym etapem było porównanie otrzymanych danych liczbowych z materiałami statystycznymi i interpretacja wyników. Prace kartograficzne zostały wykonane w 1975 r. przez pracowników Zakładu Kartografii Instytutu Geografii Uniwersytetu Warszawskiego.

Należy podać istotne elementy wyjaśniające metodykę badań lub różniące ją od założeń przyjętych w innych opracowaniach.

- Za podstawową mapę roboczą (1:100 000) uznano przedwojenną MTP; przyjęto z niej osnowę topograficzno-orientacyjną w postaci ważniejszych rzek i miast, uzupełniając ją granicami administracyjnymi (powiatów i województwa) z 1970 r. Granice lasów z map w skali 1:100 000 (KdWR, MTP i MTSG) przerysowano z uwzględnieniem innej wielkości arkuszy, odwzorowania itp. Z TKKP granice lasu odrysowano ze zdjęcia mapy sprowadzającego ją do skali około 1:100 000 za pomocą siatki odkształceń, na które naniesiono punkty przecięcia siatki kilometrowej MTP. Granice lasów z pół odkształconej siatki (na TKKP) przenoszono w odpowiadające im pola siatki MTP na przygotowane podkłady map, orientując położenie charakterystycznych punktów granic lasów według innych elementów treści mapy. Zdaniem wykonawców map błędy przerysowania w terenach nizinnych są stosunkowo niewielkie (maksymalny błąd położenia punktów granicy lasu wynosił 3 mm), natomiast mogą być większe w terenach wyżynnych ze względu na słabą czytelność mapy. Z TKKP przerysowano powierzchnie oznaczone jako las, las błotny i krzaki, z KdWR — las, krzaki, z pozostałych dwóch map (MTP i MTSG) — las.

- W dotychczasowych opracowaniach sprawę uwzględnienia powierzchni oznaczonych na TKKP i KdWR jako “krzaki” traktowano w trojaki sposób:
  - nie zaznaczano powierzchni krzaków oddzielnie, włączono je do lasów<sup>20</sup>,
  - utrzymano rozróżnienie na lasy i krzaki<sup>21</sup>,
  - uwzględniano tylko powierzchnie lasów pomijając krzaki<sup>22</sup>.

Wyjaśnienie, co należy rozumieć przez “krzaki” znajdujemy np. w komentarzu do mapy historycznej Mazowsza, na której zalesienie zostało przedstawione na podstawie Mapy Kwatermistrzostwa (TKKP). Istnieje tam uwaga, że “większość źródeł kartograficznych z tego okresu odróżnia lasy wysokopiennie od tzw. krzaków, czyli zarośli, różnego wieku poręb leśnych i reliktywów silnie przetrzebionych

partii leśnych”<sup>23</sup>. W niniejszej pracy uwzględniono powierzchnie krzaków, zaznaczając je na mapach w odmienny sposób i oddzielnie obliczając ich powierzchnię. Przy interpretacji wyników uznano, że wspólnie z lasami można je potraktować jako powierzchnię leśną, gdyż prawdopodobnie większość tych obszarów kilkanaście czy kilkadziesiąt lat przed wykonaniem map była lasami, które następnie uległy dewastacji lub degradacji.

- Na mapach roboczych w skali 1:100 000 przeprowadzono pomiar kartometryczny lasów i krzaków w ten sposób, że arkusz mapy roboczej na kalce technicznej nakładano na papier milimetrowy i kratki o boku 5 x 5 mm zajęte na mapie przez las (krzaki) zaznaczono umownymi znakami na papierze kancelaryjnym w kratkę. Rozróżniano kratki zajęte w całości, w większej części, w połowie i w mniejszej części niż połowa (oddzielnie lasy i krzaki), licząc je odpowiednio jako 1, 2/3, 1/2 i 1/3. Wszystkie rodzaje oznaczeń, w ramach każdego arkusza mapy przeliczono na pełne kratki, a następnie na hektary, z podziałem na fragmenty powiatów. Przez ich zsumowanie obliczono powierzchnię lasów i krzaków w latach 1830, 1890, 1930 i 1950 na obszarach powiatów w granicach z 1970 r., a następnie procenty lesistości, przyjmując powierzchnię powiatów w 1970 r. wg danych GUS<sup>24</sup>.
- Dane liczbowe uzyskane z kartometrycznego pomiaru powierzchni lasów na mapach porównano z materiałami statystycznymi, bliskimi czasowo datom wykorzystanych materiałów kartograficznych. Ze względu na liczne w XIX i XX wieku zmiany granic administracyjnych, a więc konieczność brania tylko części obszaru województw czy guberni, materiały statystyczne musiały odnosić się do mniejszych jednostek administracyjnych, a więc istniejących w danym okresie powiatów. Uwzględniono materiały statystyczne — dotyczące przeważnie użytkowania ziemi, w tym powierzchni lasów — z lat 1825 (archiwalne)<sup>25</sup> oraz 1887, 1931 i 1952 (publikowane)<sup>26</sup>, a więc bardzo zbliżone do dat, z których stan był zobrazowany na mapach. Posiłkując się mapkami kolejnych podziałów administracyjnych z “Atlasu województwa kieleckiego” wykorzystano dane dla tych powiatów, które w przybliżeniu mieściły się na przyjętym obszarze Kielecczyny<sup>27</sup>. Dla porównania wzięto powierzchnię leśną, według powiatów, województwa kieleckiego w 1970 r. wg danych GUS<sup>28</sup>. Porównanie struktury użytkowania ziemi na podstawie omówionych materiałów statystycznych podano w tabeli 1.
- Badania z uwzględnieniem map potencjalnej roślinności naturalnej przeprowadzono w ten sposób, że na kserograficzne odbitki arkuszy map roboczych z granicami lasów w 1830 r. (z TKKP) naniesiono granice kompleksów potencjalnej roślinności naturalnej i oznakowano te kompleksy zgodnie z legendą przeglądowej mapy potencjalnej roślinności naturalnej używaną w Zakładzie Biogeografii IGiPZ PAN. Z kolei naniesiono na te arkusze granice lasów w 1930 r. (obrazujące najmniejszą powierzchnię lasów i według najdokładniejszej mapy), a następnie pokolorowano kredkami — odpowiednio do legendy mapy potencjalnej roślinności naturalnej — powierzchnie obrazujące na mapach obszary wylesione w latach 1830–1930. Za pomocą szablonu z przezroczystego tworzywa z naciętymi na nim kratkami o boku 5 x 5 mm obliczono na poszczególnych arkuszach mapy powierzchnię wylesień z podziałem na zbiorowiska potencjalnej roślinności naturalnej;

TABELA 1

Struktura własności i użytkowania ziemi oraz liczba mieszk. na obszarze Kieleczyzny w XIX i XX w.

Rok	Powierzchnia ogólna uwzględnionych jednostek administracyjnych tys. ha	Procentowy udział <sup>a</sup>										Liczba mieszk. <sup>c</sup> w tys.
		własność <sup>b</sup> (%)					lasy (i zadrzew.)					
		państwa (uspól.)	prywatna	pryw. maj.	mniejszej własności	role, sady, ogrody	łąki, pastwiska	ogółem	własność (%)	prywatna	nieużytki (i inne grunty)	
1825	1938,7	17,8	82,2	—	—	24,5	4,8	30,1	33,8	66,2	40,6	532,9
1887	1896,2	8,0	40,8	47,2	—	52,4	14,5	28,1	26,1	59,5	5,9	1211,8
1931	1942,2	17,7	64,2	18,1	—	57,0	11,4	22,8	42,0	35,9	8,8	1861,0
1970	1950,6	26,4	73,6	—	—	55,9	11,4	25,5	73,3	—	26,7	1888,7

<sup>a</sup> Kategorie użytków w różnych latach mogą wykazywać różnice uwzględnionych rodzajów gruntów<sup>b</sup> Kategorie własności w różnych latach nie obejmują dokładnie takich samych gruntów<sup>c</sup> Liczba mieszkańców dotyczy lat: 1819, 1890, 1931 i 1970.

niewielkie fragmenty tych kompleksów łączono szacunkowo w pełne kratki, których liczbę przeliczono następnie na hektary. Tak wykonane obliczenie może być obarczone błędami, ale przy skali używanych map 1:100 000 i ogromnej mozaice mierzonych fragmentów, inny tok postępowania nie wydawał się możliwy. Uzyskane wyniki zestawiono według arkuszy MTP, gdyż ze względu na znaczne rozproszenie często niewielkich, różnokolorowych fragmentów, przeliczenie wyników na powiaty byłoby bardzo trudne.

---

## Przypisy

<sup>1</sup> W. Trzebiński, A. Borkiewicz: Podziały administracyjne Królestwa Polskiego w okresie 1815–1918 r. (Zarys historyczny). "Dokumentacja Geograficzna", 1956; nr 4 (tekst), 4a (mapy); T. Koba-Ryszewska: Przeszość administracyjna ziem województwa kieleckiego, W: Z dziejów ziemi kieleckiej 1918–1944, Warszawa 1970 s. 9–29; Atlas województwa kieleckiego, Prez. WRN w Kielcach, Warszawa 1970.

<sup>2</sup> Powierzchnia leśna oraz lesistość według województw i powiatów 1970. Opracowanie analityczne — Leśnictwo. GUS, Warszawa 1971; Rocznik statystyczny powiatów 1971. GUS, Warszawa 1971.

<sup>3</sup> Polska 75. PWN, Warszawa 1975.

<sup>4</sup> Efektem tych badań jest opracowanie: B. Szymański: Zmiany powierzchni leśnej Kielecczyny w XIX i XX w. "Prace IBL" 1984 nr 629, s. 115. Tamże wykaz wcześniejszych dokumentacji w maszynopisie i publikacji.

<sup>5</sup> H. Maruszczak: Stan i zmiany lesistości województwa lubelskiego w latach 1830–1930. "Annales UMCS", 1950 (wyd. 1952), ser. B, vol. 5, s. 109–178; A. Pietrzak: Zmiany zalesienia terytorium województwa łódzkiego od okresu porzoborowego do czasów obecnych. "Region Łódzki — Studia i materiały", 1973, t. 3, s. 41–60; H. Błaszyk: Zmiany lesistości Wielkopolski. "Rocz. AR Pozn. — Rozpr. Nauk", 1976, nr 73; M. Szczętniewska: Zmiany zalesienia okolic Warszawy w wieku XIX i XX. Praca magisterska. Uniw. Warsz., Inst. Geografii, Warszawa 1951/52; nieco odmienny charakter mają opracowania na temat Górnego Śląska i regionu Warszawy: A. Nyrek: Stan i zmiany lesistości Górnego Śląska od połowy XVII do połowy XX w. "Acta Universitatis Wratislaviensis" No 279. Historia 27. Wrocław 1976 s. 53–76; E. Więcko: Zmiany lesistości regionu Warszawy. "Sylvan", 1976, nr 2, s. 1–15, E. Więcko: Lasy i gospodarstwo leśne okolic Warszawy. "Rocznik Warszawski" 1984 T 17 s. 5–61.

<sup>6</sup> Por. np.: B. Szymański: Badania na temat zmian lesistości ziem Polski. "Kwart. Hist. Nauki i Techniki", 1980, nr 1, s. 131–142.

<sup>7</sup> M. Romanowska: Zmiany w zalesieniu Królestwa Polskiego w ostatnim stuleciu. "Czasopismo Geograficzne", 1934, nr 3/4, s. 246–284.

<sup>8</sup> R. Mochnacki: Zasięg pralasu na Średniogórzu Polskim. "Sprawozdania z czynności i posiedzeń Polskiej Akademii Umiejętności", 1923, t. 28, nr 10, s. 6–7; M. Kazanecka, A. Margański; Czterdziestopięćlecie działalności dydaktycznej i naukowej profesora Rodiona Mochnackiego. "Rocz. Nauk.-Dydak. WSP Krak. Pr. Geogr.", 1970, nr 5, s. 7–13.

<sup>9</sup> R. Mochnacki: Zasięg pralasu na wyżynie kielecko-sandomierskiej. Skala 1:300 000. Komisja Atlasu Historycznego Polski PAU, Kraków 1937; M. Dobrowolska: Przemiany środowiska geograficznego Polski do XV wieku. PWN, Warszawa 1961, 175 s., mapy.

<sup>10</sup> Por. przypis. 5. Górnego Śląska dotyczy również opracowanie: A. Nyrek: Gospodarka leśna na Górnym Śląsku od połowy XVII do połowy XIX w. Wrocław 1975. "Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego" Ser. A, Nr 169 (s. 28–63: Zalesienie Górnego Śląska...).

<sup>11</sup> Mapa województwa krakowskiego z doby Sejmu Czteroletniego (1788–1792). Skala 1:200 000. Pod kier. W. Semkowicza oprac. K. Buczek i in. Kraków 1930. Atlas Historyczny Polski. Seria A: Mapy szczegółowe. Nr 1; K. Buczek: Mapa województwa krakowskiego z doby Sejmu Czteroletniego (1788–1792). Źródła i metoda. Kraków 1930. Prace Komisji Atlasu Historycznego Polski.



- <sup>12</sup> Województwo lubelskie w drugiej połowie XVI wieku. Oprac. S. Wojciechowski. Warszawa 1966. AHP, Mapy szczegółowe XVI wieku. T.3; Mazowsze w drugiej połowie XVI wieku. Oprac. pod red. W. Pałuckiego, Cz. I. Mapa, plany, Cz. II. Komentarz, indeksy, Warszawa 1973, AHP, Mapy szczegółowe XVI wieku. T.7.
- <sup>13</sup> J. Walczyński, J. Reński: Dominujące funkcje regionu Kielecko-Radomskiego. "Biuletyn urbanistyczny" 1938, nr 1, s. 41–53.
- <sup>14</sup> Cyt. w przyp. 1.
- <sup>15</sup> Powiat lipski. Geograficzno-ekonomiczne problemy współczesne. Praca zbior. pod red. S. Berezowskiego. Radomskie Tow. Naukowe, Radom 1972. W opracowaniach: J. Bartosik: Środowisko geograficzne (w tym s. 51–52: Szata roślinna) oraz A. Prochownikowa: Zarys rozwoju osadnictwa i zagospodarowania wsi.
- <sup>16</sup> Np. w pracach H. Maruszczaka, A. Pietrzak i H. Błaszyka; cyt. w przyp. 5.
- <sup>17</sup> Por. np. B. Olszewicz: Polska kartografia wojskowa (zarys historyczny). Warszawa 1921 s. 119–174; K. Buczek: Mapa województwa krakowskiego (...) s. 13–22; H. Maruszczak: Stan i zmiany lesistości (...) s. 124–125; B. Krassowski: Polska kartografia wojskowa w latach 1918–1945. Wyd. MON, Warszawa 1974 s. 7–31; Tenże: Topograficzna Karta Królestwa Polskiego (1822–1843). Biblioteka Narodowa, Warszawa 1978, 37 s. Zabytki polskiej kartografii: Zesz. 1.
- <sup>18</sup> J. Słomczyński: Polskie mapy wojskowe. "Wiadomości Służby Geograficznej" 1934 z. 3, s. 363–386.
- <sup>19</sup> J. Słomczyński, dz. cyt.; S. Hildt: Polska mapa taktyczna 1:100 000. "Wiadomości Służby Geograficznej" 1948 z. 2, s. 10–14; B. Krassowski: Polska kartografia wojskowa (...) s. 159–177.
- <sup>20</sup> Np. na "Mapie województwa krakowskiego" (cyt. w przyp. 11) i w opracowaniu H. Błaszyka (przyp. 5).
- <sup>21</sup> Na mapie historycznej Mazowsza; cyt. w przyp. 12.
- <sup>22</sup> W pracy H. Maruszczaka o woj. lubelskim i na mapie historycznej woj. lubelskiego; cyt. w przyp. 5 i 12.
- <sup>23</sup> Mazowsze w drugiej połowie XVI wieku (...) Cz. II. Komentarz (...) s. 32. Zarośla lub krzaki uważane są więc w tych uwagach za "relikt dawnego zasięgu zalesienia" oraz wynik nieprawidłowej gospodarki w lasach.
- <sup>24</sup> Rocznik statystyczny powiatów 1971; cyt. w przyp. 2.
- <sup>25</sup> AGAD, Bibl. Ordynacji Zamojskich, sygn. 96 s. 627–642; Statystyka Królestwa Polskiego kompletna na włóki chełmińskie (1825). Materiały te omówiono w pracy: T. Sobczak: O pierwszej statystyce użytków rolnych w Królestwie Polskim. "Kwart. Hist. Kultury Materialnej" R. 12: 1964 nr 3, s. 429–449, Zdaniem T. Sobczaka materiały te opracowano w 1825 r., ale "powierzchnię lasów obliczono (...) na podstawie map topograficznych (...), które sporządzone były znacznie wcześniej, a więc obszar lasów podany w tej statystyce przedstawia nie stan faktyczny z 1825 r., lecz z przełomu XVIII i XIX w." (s. 431–432). Omawiane materiały zawierają zresztą wiele błędów, wątpliwości budzi klasyfikacja użytków, zwłaszcza rolnych a także ogromne powierzchnie nieużytków, są to jednak chyba jedyne materiały z tego okresu przytaczające dane w rozbiciu na powiaty.
- <sup>26</sup> Statistika Rossijskoj Imperii. T. XXIII. Główniejszija dannija pozemelnoj statistiki po obsledowaniju 1887 goda. Wypuski LI–LX. Privislanskija gubernii. S — Petersburg 1893; Statystyka rolnicza 1931/32. GUS, Warszawa 1933 s. 9–10. Statystyka Polski. Ser. B, Zesz. 10. Wydawnictwo to zawiera wyniki drugiego opracowania rejestracji użytków z 1931 r., dokładniejsze od danych pierwszego opracowania (w tymże wydawnictwie za r. 1930/31). Są to podstawowe dane o powierzchni poszczególnych użytków w Polsce, nie uaktualnione do 1939 r.; Zestawienie powierzchni leśnej wg powiatów i użytkowników wg stanu na dzień 1 stycznia 1953 r. (Warszawa) 1954 r. GUS. Depart. Statystyki Rolnictwa i Leśnictwa (Maszynopis powielany).
- <sup>27</sup> Dla materiałów z 1825 r. było to 5 powiatów z woj. krakowskiego (jędrzejowski, kielecki, skalbmierski, stopnicki i szydłowski) i wszystkie 9 z woj. sandomierskiego (konecki, kozienicki, opatowski, opoczyński, radomski, sandomierski, solecki, staszowski i szydłowiecki); dla 1887 r. — 5 powiatów z guberni kieleckiej (jędrzejowski, kielcki, pińczowski, stopnicki i włoszczowski) i wszystkie 7 powiatów gub. radomskiej (iżdecki, konecki — koński, kozienicki, opatowski, opoczyński, radomski i sandomierski); dla 1931 r. — 12 powiatów wiejskich i 1 miejski (iżdecki, jędrzejowski, kielecki, konecki, kozienicki, opatowski, opoczyński, pińczowski, radomski i pow. miejski Radom, sandomierski, stopnicki, włoszczowski) z ówczesnych 17 wiejskich i 3 miejskich powiatów woj. kieleckiego oraz dla 1952 r. — wszystkie 12 powiatów woj. kieleckiego (były to powiaty wymienione dla 1931 r.; nazwę powiatu stopnickiego zmieniono na buski). Strukturę użytkowania ziemi i form

własności wg powiatów z lat 1825, 1887, 1931 i 1970, a także zmiany podziału administracyjnego Kielecczyny, omówiono w pracy cyt. w przyp. 4 (m.in. s. 26–30, tab. 1, 4–8).

<sup>28</sup> Praca cyt. w przyp. 2.

## Summary

The subject mentioned in the title has been presented in two parts. Among other things discussed in the first one, the territory of the research has been specified (the term “Region of Kielce” has been denoted), as well as the aim of the study, previous elaborations of the subject, methodical assumptions and available sources, being the subject of the study. In the second part the results of the study of changes in the wood area have been presented, measured with the use of cartographical sources, as well as the comparison of these results with statistic data, the habitat and typological changes of the wood area in the Region of Kielce and the final conclusions connecting the discussed phenomena with some processes of economic development. The Region of Kielce is a territory in the central Poland, situated south of the Pilica River and west of Vistula, with differentiated natural conditions. The research began in 1970 and that is why it concerns the territory of the Kielce voyvodship of 1970, although in 1975 it was divided into several smaller voyvodships.

The aim of the study has been mainly specifying the changes in the wood area on the described territory from the beginning of the 19th c. until today, which includes: specifying the changes in time and space, finding a connection between these changes and studying changes in the structure of the forest habitats, taking deforested areas into account.

The study of the spatial arrangement of forests in the 19th and 20th c. on the ground of cartographical sources has been carried out by coping the shapes of forest borders from topographic maps in the scale of 1:100 000. They show the situation in 1830, 1890, 1930 and 1950. The measurement of the wood area and the study of its changes have been done for 19 administrative districts of 1970. In this elaboration generalized results have been given, those for the whole voyvodship, or with a division into 4 economic regions. Numerical data acquired from the map surveying have been compared to statistic sources, approximated in time to the used maps, and those from 1970.

The analysis of the habitat and typological changes of the wood area has been carried out with the use of the map in the scale of 1:100,000 of the so-called potential natural flora for the deforested areas in the years 1830–1930. Then, the measured areas of 25 groups of potential natural flora have been combined into six groups of habitat types of forest: coniferous forests, mixed coniferous forests, mixed forests, forest, lowland forests and alder carrs. Probable (approximated) structure of these groups of habitat types of forest at the beginning of the 19th c. has been fixed and it has been compared to the data of 1960. Agricultural usefulness of the deforested areas has also been estimated.

At the end, it has been stated that the decrease of the wood area in the described period of nearly 140 years (1830–1970) was immense, for the total forest area was almost 30% smaller. It is not possible to restore such a big loss of forests, but it is reasonable to think of fragmentary restoration to the deforested areas, mainly to the territories of small agricultural significance, deforested in the 19th and 20th c.