

JAN SIUTA
Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie

EKOLOGICZNO-PRODUKCYJNE WYMOGI ZALESIENIA NIEEFEKTYWNYCH GRUNTÓW ROLNYCH

Wprowadzenie

W klimatycznej strefie roślinności leśnej rolnicze użytkowanie ziemi jest realizowane kosztem ekosystemów leśnych. Aktualny stan lesistości terenu jest wypadkową splotu czynników naturalnych i społeczno-gospodarczego rozwoju.

Przydatność gleb do produkcji żywności stanowiła zasadniczy czynnik daleko idącego wylesienia terenu. Historycznie rzecz biorąc, zmieniały się kryteria oceny przydatności poszczególnych rodzajów gleb dla gospodarki rolnej, stosownie do postępu technicznego, zwłaszcza możliwości uprawy mechanicznej, regulowania stosunków wodnych (głównie melioracji odwadniających) oraz nawożenia organicznego, a w XX wieku także nawożenia mineralnego.

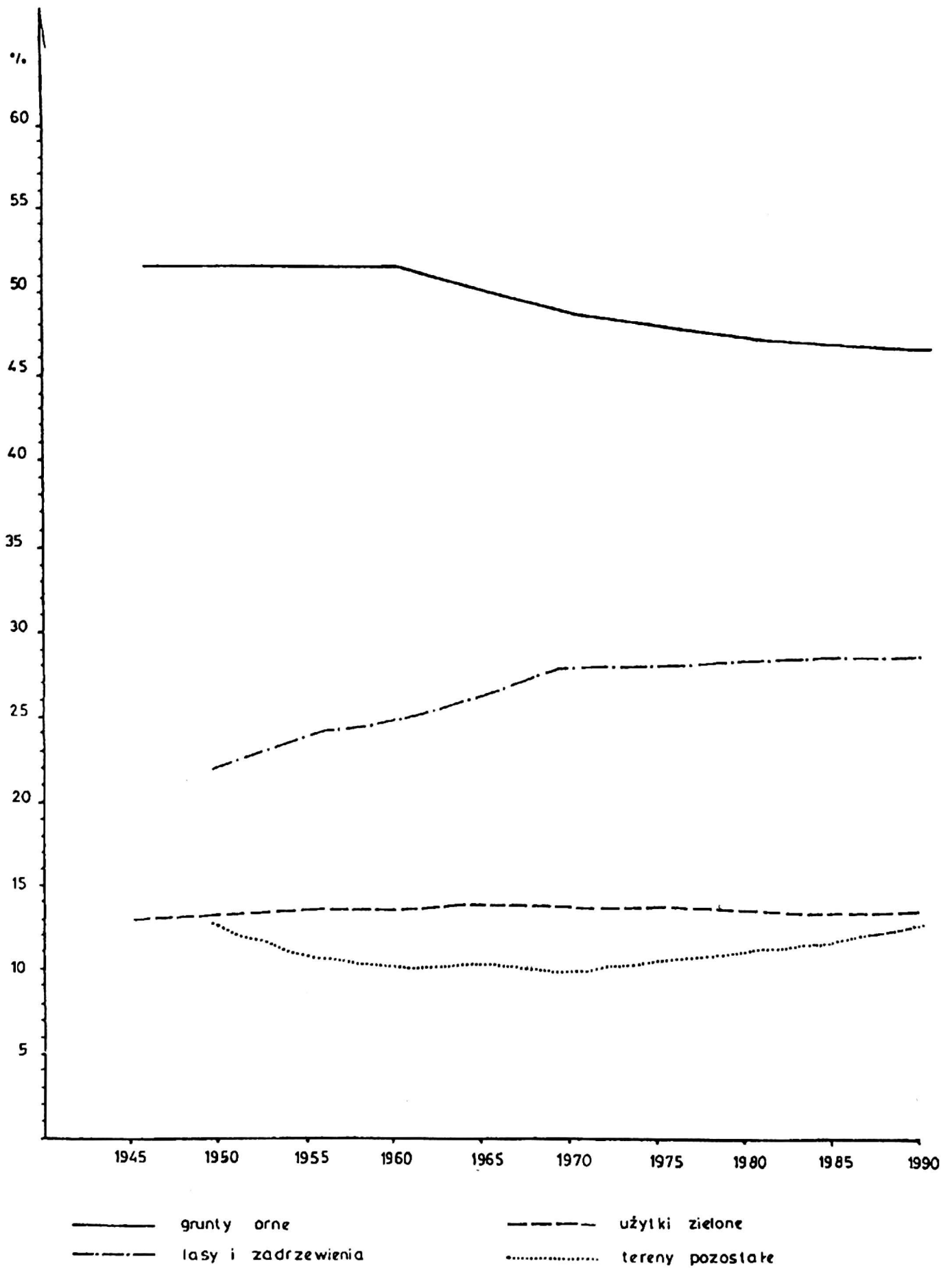
Nie mniej istotną rolę odegrał głód ziemi, dyktowany stale wzrastającym zapotrzebowaniem na żywność z jednej strony oraz malejącą urodzajnością gleb wyczerpywanych ze składników niezbędnych dla roślin z drugiej.

Trzecim, bardzo istotnym czynnikiem była nadmierna, nierzadko wprost rabunkowa eksploatacja zasobów leśnych, zapoczątkowana lub nasilona przez dynamiczny rozwój przemysłu rodzącego się kapitalizmu.

Mimo postępującego wylesiania część użytków rolnych (porolnych) wracała do gospodarki leśnej. Były to najczęściej gleby silnie wyjałowione z próchnicy i składników pokarmowych, czyli zdegradowane do poziomu nieużytków rolnych.

Ponieważ podatność gleb na degradację zależy od jej fizycznych i chemicznych właściwości, a te wykazują duże przestrzenne zróżnicowanie, to nieużytki porolne powstają najpierw na gruntach najslabszych, następnie na nieco lepszych i znacznie lepszych. Efektem postępującej degradacji gruntów ornych są liczne, małoobszarowe i wiekowo różne laski śródpolne oraz towarzyszące im wydmy ruchome, których nie zalesiono wtedy, kiedy mogły jeszcze bez trudu przyjąć sadzonki drzew i krzewów.

Proces degradacji najslabszych gruntów nasilał się także wtedy, gdy zaistniały nawozowe warunki do intensyfikacji produkcji roślinnej. Dawała ona znacznie większe techniczne i ekonomiczne wskaźniki efektywności produkcji na glebach dobrej i średniej jakości niż na ubogich w składniki pokarmowe i wodę glebach piaskowych. Obornik będący wówczas podstawowym nawozem stosowano głównie na glebach w miarę żyznych, pod rośliny uprzywilejowane ze względu na ich opłacalność.



Rys. 1. Struktura użytkowania terenu – Polska 1946–1990

Era nawozów mineralnych nie poprawiła żyzności gleb piaskowych. Tylko w początkowym okresie nawożenie mineralne (NPK), zwłaszcza w latach wilgotnych, daje zadowalające wyniki produkcji. Wprowadzenie do gleby odpowiednio dużo azotu, fosforu i potasu mineralnego nasila produkcję roślinną, ale wyczerpuje bardzo skromne zasoby pozostałych składników pokarmowych, niezbędnych do życia i plonowania roślin. Jednostronne (niepełne) nawożenie mineralne (NPK) stanowi najradykalniejszy czynnik degradacji gleb piaskowych, jeżeli nie zwraca się glebie (tym samym roślinom) wyprodukowanej biomasy i nie stosuje się odpowiednich melioracji użyźniających.

Ponadto gleby te intensywnie przemywane tracą składniki nawozowe i zasoby własne (naturalne).

Nawożenie mineralne, podobnie zresztą jak organiczne, daje znacznie większą możliwość intensyfikacji produkcji na glebach dobrej i średniej jakości. Zmniejsza to coraz bardziej zainteresowanie producentów rolnych najslabszymi gruntami rolnymi, ponieważ koszty uprawy nierzadko przewyższają wartość plonów uzyskiwanych z tych gruntów.

Względy ekologiczne przemawiają za przywróceniem lasom najslabszych gruntów rolnych.

Zalesienie najslabszych gruntów rolnych wpłynie też na poprawę agroekologicznych i produkcyjnych warunków na przyległych terenach. Programując dolesienie określonego terenu należy mieć na względzie inne gospodarczo ważne uwarunkowania, jak struktura gruntów rolnych i leśnych, wielkość gospodarstw rolnych, możliwość stosowania naziemnego i lotniczego sprzętu agrotechnicznego z uwzględnieniem rozwoju agrarnych struktur.

Problem ekologiczno-gospodarczej optymalizacji rolno-leśnej struktury przestrzennej (znanej pod pojęciem granicy rolno-leśnej) jest dyskutowany od dawna, ale nie udało się wypracować generalnych zasad postępowania ani też w miarę zgodnego prezentowania poglądów odnośnie do potrzeby, kierunków i skali weryfikowania dotychczasowej struktury w skali miejscowej, regionalnej i krajowej, uwzględniając różnorodność warunków przyrodniczych i społeczno-gospodarczych.

Rys historyczny urolniczenia ziemi i zalesiania gruntów rolnych

Z narodzinami i rozwojem rolnictwa wiąże się nierozzerwalnie historia antropogenicznych przekształceń ekosystemów naturalnych. Na przestrzeni wieków można prześledzić negatywne i pozytywne przeobrażenia biologicznie czynnej powierzchni ziemi. Człowiek niszczył naturalną szatę roślinną oraz spalniał, użyźniał, osuszał i nawadniał ziemię uprawiając rośliny jemu użyteczne. Sposobów niszczenia roślinności naturalnej oraz dostosowania fizycznych i chemicznych właściwości do potrzeb roślin uprawnych było w historii rolnictwa bardzo dużo. Siekiera i piła walnie wspomagały pług w dziele urolniczenia tych terenów leśnych, które wcześniej były niedostępne dla uprawy roślin.

Nie tylko potrzeby żywnościowe (tak zwany głód ziemi), lecz także stale rosnące zapotrzebowanie na drewno budowlane i opałowe było motorem napędowym przeobrażenia naturalnego krajobrazu leśnego w krajobraz rolniczo-leśny, a czasem w typowo rolniczy krajobraz. Opis lustracji królewskiej z 1565 r. mówi między innymi: „Jest to bór dobry, drzewo na budowanie dobre i godne, ale bardzo przez sąsiady poszkodowany” [9].

W niszczeniu ekosystemów leśnych niemały udział miały też pożary i wojny. Im to w dużym stopniu zawdzięczamy wylesienie trwale suchych gruntów piaskowych, które przeobraziły się łatwo w różnego rodzaju wydmy i nieużytki.

Wylesienie kraju postępowało sukcesywnie od około 30% na przełomie X i XI wieku, poprzez około 40–50% w wieku XV, do około 75–80% powierzchni kraju w XIX wieku [21].

Niezwykle duży stopień wylesienia osiągnęło Mazowsze. Ocenia się, że lesistość guberni warszawskiej wynosiła w 1909 roku zaledwie 12,1% powierzchni, a płockiej tylko 9,7% [27]. Lesistość Lubelszczyzny zmniejszyła się na przestrzeni lat 1830–1930 z 29 do 18,2%. W powiecie lubelskim lesistość zmalała w tym czasie z 27,4 do 9,9% [6].

Masowe wylesianie ziem polskich postępowało do końca drugiej wojny światowej. Szkurałatowski [24] podaje, że lesistość Polski (w obecnych granicach) wynosiła 21,8% w 1938 r. Według GUS (1991) zmalała ona do 20,75% w 1946 r.

Mimo ciągłego wylesiania krajobrazu można odnotować liczne lokalne, czasowe powracanie lasu na grunty rolne. Najważniejszymi przyczynami tego były klęski żywiołowe oraz wojny wyniszczające miejscową ludność i dobytek, daleko idące wyjałowienie gleby ze składników pokarmowych i wreszcie samorzutne zalesienie pól zaniechanych.

W pięćdziesiątych i sześćdziesiątych latach nie tylko zahamowano proces wylesiania terenu, lecz zwiększono jego lesistość (wraz z zadrzewieniami) do 27,33% w 1970 roku.

Dynamikę zalesiania gruntów ornych od 1945 r. przedstawia rys. 1. Według Smykały [22], w latach 1957–1969 zalesiono 517 tys. hektarów, w następnym dziesięcioleciu 228,7 tys. ha, a w latach 1977–1987 tylko 100,6 tys. ha.

Począwszy od 1970 roku dynamika wzrostu lesistości terenu jest coraz mniejsza (rys. 1). W latach 1970–1990 lesistość wzrosła o 0,67%, podczas gdy w poprzednim dwudziestoleciu (1950–1970) wzrosła ona o 5,4% (GUS 1991).

Kryteria oceny potrzeby zwiększenia lesistości terenu

Krajobrazowe i ekologiczno-produkcyjne aspekty nadmiernego urolniczenia terenu (przez wylesienie) oraz ponownego zalesiania wyjałowionych gruntów rolnych są od dawna analizowane przez wybitnych przyrodników, leśników i rolników. Na szczególną uwagę zasługują publikacje: 1) Zarys historii wylesień w Polsce do I wojny światowej w powiązaniu ze stosunkami rolniczymi (Żabko-Potopowicz,

1966); 2) Podstawowe problemy regionalizacji przyrodniczo-leśnej na tle współczesnego stanu nauk geograficznych i ekologicznych (Obmiński, 1973); 3) Stan i zmiany lesistości województwa lubelskiego w latach 1830–1930 (Maruszczak, 1950); 4) Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce (Żabko-Potopowicz, 1965). W syntezie badań nad strukturą przestrzenną leśnictwa Obmiński [8] napisał: „Pojęcie krytycznego lub niekorzystnego stopnia lesistości jest bardzo względne i powinno być odnoszone zawsze do historycznie i geograficznie konkretnego układu stosunków społeczno-ekonomicznych. Nie ma bowiem uniwersalnego, ponadczasowego miernika optymalności stosunku powierzchni leśnej do ogólnej powierzchni kraju”.

Słuszność powyższej tezy jest niewątpliwa. Uzasadnia (usprawiedliwia) ona odmienną widzenia tego problemu przez autorów reprezentujących różne pola badania lub użytkowania ziemi. Dla producentów drewna i żywności na pierwszym planie znajdują się ekologiczno-produkcyjne i ekonomiczne aspekty zalesienia porolniczego gruntu na ściśle określonym terenie.

Dla ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych niezbędne jest ekologiczne i makroekonomiczne widzenie problemu w przestrzeni i czasie. Nie sprowadza się ono tylko do optymalizacji rolno-leśnej przestrzeni produkcyjnej. Z drugiej strony nie będzie znaczącego postępu ekologicznego w zalesianiu gruntów porolnych bez bezpośrednich lub pośrednich ekonomicznych efektów tej działalności [1].

Łonkiewicz [5] przedstawił następujące kryteria zwiększenia lesistości w Polsce jako:

- obiekt produkcji drewna i innych surowców leśnych, a także obiekt realizacji potrzeb społecznych w zakresie wypoczynku, kultury i nauki,
- naturalny element środowiska przyrodniczego decydujący o stabilizacji i jakości życia człowieka,
- formę użytkowania ziemi przeciwdziałającą jej bezużytecznemu odłogowaniu.

Celowość powiększania powierzchni lasów wynika przede wszystkim z potrzeby wzmocnienia ich korzystnego oddziaływania na całe środowisko przyrodnicze, a przede wszystkim na warunki życia ludności i warunki przyrodnicze produkcji rolniczej. Szczególne znaczenie ma:

- zwiększenie hydrologicznej roli lasu w poprawie niekorzystnego bilansu wodnego kraju i łagodzeniu ekstremalnych stanów przepływów wód powierzchniowych, gruntowych i głębinowych;
- przeciwdziałanie występującym na znacznym obszarze kraju zjawiskom erozji gleb i stepowienia;
- zwiększenie roli lasów w oczyszczaniu powietrza, wód i gleby z substancji chemicznych oraz osłabieniu tempa eutrofizacji jezior i innych wód otwartych;
- wykorzystanie wpływu lasu jako czynnika glebotwórczego i przeciwdziałającego degradacji gleby;
- wykorzystanie wpływu lasu jako czynnika korzystnie modyfikującego lokalne stosunki hydrologiczne i mikroklimatyczne na przyległych terenach;
- zaspokojenie zwiększających się potrzeb społecznych w zakresie wypoczynku w

środowisku przyrodniczym oraz poprawa warunków życia ludności na terenach zurbanizowanych i uprzemysłowionych.

Przywrócenie lasowi gruntów wyjałowionych (zdegradowanych) przez rolnictwo to poważny problem ekologicznej i użytkowej odnowy (rekultywacji) biologicznie czynnej powierzchni ziemi. Nie można go załatwić szybko i prosto przez nasadzenie odpowiedniej ilości i jakości drzew. Złożoność tego zagadnienia sprawiła, że ostatnio specjaliści koncentrują się głównie nie na optymalizacji rolno-leśnej struktury przestrzennej (granicy rolno-leśnej), lecz na sposobach leśnej rekultywacji (leśnego uproduktywnienia) porolnych gruntów. Tytuł monograficznej publikacji Strzeleckiego i Sobczaka [23] „Zalesienie nieużytków i gruntów trudnych do odnawiania” dobitnie akcentuje złożoność leśnej rekultywacji porolnych gruntów.

Leśnemu zagospodarowaniu gruntów porolnych poświęcono sesję naukową Polskiego Towarzystwa Leśnego w 1988 r. [12]. Materiały z tej sesji stanowią bogate źródło danych o złożoności zagadnienia oraz kierunkach i sposobach leśnego zagospodarowania gruntów nieprzydatnych dla rolnictwa.

Zmiany rolniczego sposobu użytkowania części gruntów na użytkowanie leśne [13] widziane 20 lat temu: „Aktualna struktura użytkowania terenu na tle warunków przyrodniczych w różnych częściach kraju jest wadliwa. Wadliwość ta przejawia się najwyraźniej na tle struktury pokrywy glebowej. Nawet najslabszej jakości gleby piaskowe tworzą całkiem dobre siedliska leśne, podczas gdy w polowym i pastwiskowym użytkowaniu przeobrażają się łatwo w ruchome piaski. Wynika to w większym stopniu z trwałego niedoboru wody dla roślin rolniczych niż z braku składników pokarmowych, gdyż te ostatnie dają się łatwo uzupełnić. Bardzo niski pułap aktywności biologicznej najslabszych gleb piaskowych sprawia, że produkcja rolnicza znajduje się tu już obecnie poniżej granicy efektywności ekonomicznej. W miarę modernizacji technologii i pomniejszania kosztów produkcji roślinnej w skali globalnej, uprawa najslabszych gleb piaskowych stanie się zupełnie nieopłacalna.

Przesłanki ekonomiczne nie są bynajmniej jedyną przeszkodą na drodze rolniczego użytkowania części gleb piaskowych. Dochodzą tu jeszcze nie mniej ważne względy ochrony środowiska w skali wykraczającej daleko poza obręb występowania odnośnych gleb piaskowych. Bardzo duża przepuszczalność gleb piaskowych, przy niezwykle małej pojemności sorpcyjnej, jest powodem przemieszczania się znacznych ilości składników pokarmowych wprowadzonych w postaci łatwo rozpuszczalnych nawozów mineralnych. Jeżeli przebieg opadów atmosferycznych pozwala na dobry wzrost roślin uprawnych, to zastosowane składniki nawozowe są wiązane biologicznie, co wychodzi na korzyść zarówno rolnictwu, jak też środowisku przyrodniczemu w ogóle. Tak sprzyjające układy pogody w ciągu okresu wegetacyjnego zdarzają się jednak rzadko. Nawet krótkotrwała susza odbija się bardzo silnie na roślinach porastających mocno przepuszczalne gleby piaskowe. Jest ponadto wiele innych czynników zmniejszających plon roślin, jak masowe wystąpienie chorób i szkodników (np. stonka), wymarzenie, gradobicie, erozja wietrzna itp. Tego rodzaju szkody losowe mogą wystąpić na każdej glebie, ale utwory zwięzlejsze mają dużą zdolność magazynowania składników pokarmowych, toteż nie zasolają wód gruntowych i otwartych w takim stopniu, jak gleby piaskowe. Nie bez znaczenia jest rów-

niez wartość pokarmowa plonów. Otóż intensywne nawożenie mineralne roślin na glebach piaskowych luźnych i słabogliniastych narusza równowagę jonową nie tylko w środowisku odżywczym, lecz także w biomasie. Słyszcy się coraz częściej głosy sygnalizujące wzrastającą zachorowalność ludzi i zwierząt wskutek niedoboru mikroelementów i magnezu. Wielu autorów dopatruje się tu bezpośredniego związku pomiędzy zasobnością gleby, nawożeniem roślin i zachorowalnością organizmów zwierzęcych. Przedstawione względy środowiskowe i ekonomiczne nie wyczerpują zagadnienia, ale stanowią wystarczające (jak się wydaje) przesłanki, aby proponować daleko idącą korektę w aktualnej strukturze użytkowania terenu. Idzie tu przede wszystkim o dostosowanie lesistości do struktury pokrywy glebowej. Jest to zresztą zgodne z ogólnym trendem wzrostu lesistości, rejestrowanym od 1955 roku. Średnia lesistość dla całego kraju wzrasta w tym czasie z 23,7 do 27% w 1970 roku. Najniższy wskaźnik lesistości, bo zaledwie 21,7, zarejestrowano w 1949 roku.

Kryteria oceny potrzeb zwiększenia lesistości terenu mogą być glebowe, klimatyczne, ekonomiczne, rekreacyjne itp. Naszym zadaniem jest ocena oparta głównie na przesłankach przyrodniczo-rolniczych i ochronno-środowiskowych. Każda metoda, zastosowana w sposób jednolity dla całego kraju, daje orientacyjny rząd wielkości, ale takie właśnie wielkości są tu pożądane. Dobrym wskaźnikiem potrzeb zalesienia może być powierzchnia gruntów ornych wykształconych z piasków luźnych. Szacuje się, że wynosi ona w kraju ponad 1,6 mln ha. Jest to wielkość minimalna. Wiadomo, że znakomita większość gleb piaskowych słabogliniastych nie odbiega swymi właściwościami od gleb piaskowych luźnych, a powierzchnia ich wynosi ponad 2,4 mln ha. Dodać należy, że granica między glebami piaskowymi luźnymi i słabo gliniastymi nie jest łatwa do ustalenia. Wynika to stąd, że co najmniej 1/2 gleb piaskowych słabogliniastych wykształciła się z piasku luźnego. Warstwa piasku słabogliniastego waha się tu w granicach 25–60 centymetrów. Głębiej zalega natomiast piasek luźny. Celowe byłoby przeznaczyć pod zalesienie 1/3 gleb piaskowych słabogliniastych. Wyeliminowano by w ten sposób prawie wszystkie gleby trwale suche. Przyjęcie takiego rachunku oznaczałoby potrzebę zalesienia blisko 2,5 mln ha gruntów rolnych. Można oprzeć się też o klasyfikację bonitacyjną gruntów, wychodząc z założenia, że klasa VI powinna być wyłączona z produkcji rolnej. Jest to założenie robocze, ponieważ pewien (niewielki) odsetek gruntów ornych i pastwisk wykazuje okresową i trwałą podmokłość. Z drugiej zaś strony bynajmniej nie mały areal gruntów ornych klasy V jest trwale suchy. Nie wdając się w szczegółowe rozważania można przyjąć, że powierzchnia równa co najmniej arealowi gruntów rolnych klasy VI wymaga docelowo zalesienia. Gleby klasy VI stanowią ponad 1,9 mln ha gruntów ornych i około 0,3 mln ha pastwisk suchogruntowych. Daje to łącznie ponad 2,2 mln hektarów. Gdyby oprzeć się o kompleksy przydatności rolniczej gleb wychodząc z założenia, że gleby kompleksu żytniego bardzo słabego nie uzasadniają produkcji rolniczej, to otrzymalibyśmy wartości bardzo zbliżone do liczb przedstawionych wyżej.

Areal gleb żytnich bardzo słabych szacuje się na 1,78 mln hektarów. Dodając 0,3 mln ha suchogruntowych pastwisk klasy VI otrzymamy blisko 2,1 milionów. Zalesienia wymaga też około 0,3 mln ha nieużytków, co łącznie stanowi 2,4–2,5 mln hektarów. Optymalne ukształtowanie warunków agroekologicznych i ekonomiczno-

-produkcyjnych wymagałoby zalesienia dużo większego areалу gruntów rolnych. Mianowicie, powiększonego o 1/2–2/3 gleb kompleksu żytniego słabego (o około 1,5–2,0 mln ha) oraz niewielkie powierzchnie gleb żytnich dobrych i pszennych wadliwych, występujących na stokach niszczonej przez erozję wodną.

Łączna powierzchnia gruntów rolnych nadających się najbardziej do leśnego zagospodarowania wynosi więc 4–4,5 mln hektarów. Jest to jednak zbyt optymistyczny obraz, aby oczekiwać, że zostanie zrealizowany do 2000 roku. Wydaje się natomiast pewne, że 2,5 mln ha gruntów rolnych będzie zalesione z pożytkiem zarówno dla produkcji żywności, jak też środowiska biologicznego w ogóle. Jeżeli przyjąć, że rocznie będzie się zalesiać około 100 tys. ha, to do 1990 r. zostałyby wyłączone z produkcji rolnej niemal wszystkie gleby żytnie bardzo słabe. Nie należy jednak wykluczać większego tempa, które może okazać się w niedługim czasie nakazem gospodarczym. Zależec to będzie m.in. od postępu hodowli roślin bardzo intensywnych, których uprawa będzie się opłacać wyłącznie na glebach lepszej jakości. Przedstawione liczby są zbliżone do prognozy podanej przez Partykę [11], chociaż obie analizy zostały przeprowadzone na innych zasadach.

Problem zwiększenia lesistości terenu oraz opracowania przyrodniczo-gospodarczych kryteriów ustalenia granicy rolno-leśnej był do lat ostatnich skrzętnie pomijany. Dopiero ostatnio jesteśmy świadkami przejawów dyskusji na łamach czasopism naukowych i innych.”

Na nizinnych i wyżynnych terenach lasy porastają niemal wyłącznie gleby piaskowe luźne i słabogliniaste, czyli analogiczne do VI i V klasy gruntów ornych. Z punktu widzenia ekologicznego wszystkie suchogruntowe gleby piaskowe luźne i słabogliniaste powinny być zalesione. Nie jest to jednak możliwe do zrealizowania w przewidywanym czasie.

Obfitość opadów atmosferycznych poprawia warunki wegetacji roślin, toteż większy udział gleb piaskowych może być użytkowany rolniczo niż w strefach o mniejszych opadach atmosferycznych.

Optymalną lesistość (L_o) w procentach pokrycia terenów nizinnych i wyżynnych wylicza się według wzoru [14]:

$$L_o = (L + VI + V) W_o \quad (1)$$

gdzie:

L – procentowy udział lasów (stan aktualny),

VI i V – procentowy udział odnośnych bonitacyjnych gruntów ornych w stosunku do ogólnej powierzchni terenu (np. gminy),

W_o – współczynnik opadowy wynosi: 0,8 przy opadach rocznych poniżej 550 mm; 0,7 przy 550–650 mm; 0,6 przy opadach powyżej 650 mm.

Planując dolesienie należy mieć ponadto na uwadze potrzeby wynikające z innych funkcji, jak rekreacja, urbanizacja itp.

W skrajnych przypadkach można zalesić wszystkie grunty orne VI i V klasy.

Zadrzewienie suchych i ubogich w składniki pokarmowe piaskowych gruntów ornych poprawia ekologiczne warunki produkcji roślinnej na terenach przyległych [25], chroni wody podziemne i powierzchniowe przed ujemnymi skutkami chemizacji rolnictwa, gleby przed dalszą degradacją, a atmosferę przed zapyleniem. Struktury

rę przestrzenną dolesień Polski (według powiatów) zgodnie z powyższymi zasadami przedstawiono w materiałach „Kompleksowego programu ochrony środowiska do 1990 r.”. Opublikowano ją też w książce „Ochrona i rekultywacja gleb” [17]. Dokumentacja liczbowa pt. „Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin” [26] umożliwiła określenie potrzeby dolesień dla wszystkich gmin w Polsce. Na tej podstawie opracowano mapę Polski w skali 1:1 000 000 pt. „Potrzeby dolesień” [18].

Struktura przestrzenna potrzeby zalesienia gruntów ornych w Polsce

Na podstawie agroekologicznego kryterium (według wzoru 1) wyliczono procentowy udział w każdej gminie tych gruntów ornych, których rolnicze użytkowanie jest nieopłacalne i ekologicznie szkodliwe. Dane te opublikowano w 1985 r. (Siuta, Zielińska, Makowiecki) oraz przedstawiono na mapie Polski w skali 1:1 000 000. Zamieszczono je również w „Narodowym programie ochrony środowiska do roku 2010” [20] oraz w ekspertyzie „Ekosystemy żywicielskie i żywność” [16].

Środkowe dorzecze Wisły i Warty, stanowiące około 50% obszaru kraju, wykazuje duże i bardzo duże potrzeby zalesienia. W większości gmin tego obszaru niedobór lasu wynosi 10–30 (a nawet 35) procent ogólnej powierzchni.

W województwie konińskim tylko gm. Kazimierz Biskupi wyróżnia się 5,2% niedoborem lasu. We wszystkich pozostałych gminach niedobór lasu wynosi od 10% do 38,8% (Stare Miasto).

Ponad 30% niedobór lasu wykazują liczne gminy województw: sieradzkiego, piotrkowskiego, skierniewickiego, radomskiego, siedleckiego, ostrołęckiego, ciechanowskiego. Nie brakuje takich gmin również w: kaliskim, częstochowskim, płockim i warszawskim.

Z gminami o ponad 30% niedoborze sąsiadują tereny o 20–30% niedoborze lasu, tworząc rozległe obszary o silnie zdegradowanej strukturze ekologicznej.

Na szczególną uwagę zasługuje wyraźna zbieżność wyznaczonych na mapie obszarów niedoboru lasu z historyczno-politycznymi granicami Polski w XIX i XX wieku.

Województwo ostrołęckie, ze względu na dominację gleb piaskowych i wynikający stąd najmniejszy wskaźnik (46,2 punkta) bonitacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, powinno mieć bardzo duży udział lasów. Według agroekologicznego kryterium tylko w 7 gminach lesistość optymalna stanowi 30–40%, w 23 gminach wynosi ona 40–50%, a w 7 gminach ponad 50% ogólnej powierzchni.

W Siedleckim agroekologicznie optymalna lesistość wynosi:

do 20% w 1 gminie, 20–30% w 21, 30–40% w 20 i ponad 40% w 13 gminach. W Konińskim wyliczona lesistość optymalna wynosi: do 20% w 6 gminach, 20–30% w 6 gminach, 30–40% w 10, 40–50% w 12 i ponad 50% w 6 gminach.

W świetle powyższych danych niezasadna jest dyrektywa Założeń planu prze-

strzennego zagospodarowania kraju do 1995 roku mówiąca, że zwiększenie lesistości będzie mieć miejsce w województwach o najniższej obecnie lesistości (poniżej 20% w woj. nizinnych oraz poniżej 30% w woj. wyżynnych). Według niej w programie dolesień należy pominąć większość województw o bardzo dużych i dużych potrzebach: ostrołęckie, siedleckie, radomskie, warszawskie, poznańskie, piotrkowskie, częstochowskie i łomżyńskie.

Słuszna jest natomiast teza „Założeń planu...” mówiąca, że: racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego i struktury użytkowania ziemi powoduje konieczność wzrostu lesistości kraju, docelowo co najmniej do 30%. Ekspertyza PAN „Gospodarka gruntami” (1990) osiągnięcie 30% lesistości kraju przewiduje w 2020 roku. Prawidłowość agroekologicznego kryterium określania potrzeb zalesienia potwierdza syntetyczny wskaźnik poziomu życia ludności w Makroregionie Stołecznym, opublikowany przez Komisję Planowania przy RM w 1987 r. Porównanie struktury przestrzennej poziomu życia ludności w poszczególnych gminach województw: warszawskiego, radomskiego, siedleckiego, ostrołęckiego i ciechanowskiego z mapą „Potrzeby dolesień” unaocznia dobitnie zależność pomiędzy jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, potrzebami dolesień i warunkami życia ludności.

Makroregion Stołeczny nadaje się wyjątkowo dobrze do tego rodzaju porównania, ponieważ w jego granicach stwierdzono krańcowe (najwyższy i najniższy) wartości poziomu życia ludności.

Zalesienie najślabszych gruntów rolnych nie sprowadza się więc do zrekultywowania i uproduktywnienia zdegradowanego środowiska, lecz ma wieloraki społeczno-gospodarczy i ekologiczny sens, na miarę ekologicznego rozwoju regionu.

Zależność zużycia nawozów mineralnych od stopnia niedoboru lasu ilustruje tabela 1. Na terenach o bardzo dużym niedoborze lasu w 1989/1990 r. zużyto 89,1–153,9 kg NPK/ha (oprócz Konińskiego – 129,6 kg), przy dużym niedoborze 102,1–195,4 kg, a przy niedoborze małym 197,3–264,4 kg. W przeliczeniu na jeden punkt jakości gruntów zużyto NPK w kg, odpowiednio: 1,7–2,6 (bez Konińskiego 2,2); 2,0–2,7 i 2,9–3,5. W skali krajowej zużyto 163,9 kg NPK na ha oraz 2,5 kg na punkt jakości gruntów rolnych.

Kształtowanie struktury przestrzennej przy zalesianiu gruntów rolnych na określonym terenie

Potrzeba dolesienia terenu wyliczona dla gminy, według agroekologicznego kryterium ma wartość wskaźnikową. Praktyczna realizacja zadania wymaga określenia dalszych uwarunkowań, dyktowanych głównie względami racjonalnej gospodarki rolno-leśnej i pozaprodukcyjnymi funkcjami roślin.

Dla Lubelskiego Zagłębia Węglowego przyjęto następujące kryteria kwalifikowania gruntów rolnych do zalesienia [19]:

- wszystkie grunty orne zaliczone do kompleksu 7, zwane żytnimi bardzo słabymi,

Tabela 1

Jakość gruntów rolnych i zużycie NPK w kg na jeden punkt tej jakości, w obszarach o różnych potrzebach dolesienia (1989/1990 r.)

Województwo	Jakość gruntów rolnych w punktach	Zużycie NPK w kg/ha	Zużycie NPK w kg/punkt jakości gruntów
Bardzo duży niedobór lasu			
konińskie	59,1	153,9	2,6
ciechanowskie	59,4	129,6	2,2
ostrołęckie	48,7	89,1	1,8
siedleckie	57,9	100,3	1,7
radomskie	66,2	112,9	1,7
skierniewickie	63,4	113,7	1,8
Duży niedobór lasu			
sieradzkie	60,8	164,7	2,7
piotrkowskie	58,1	136,4	2,4
kaliskie	63,8	195,4	2,7
łomżyńskie	59,6	111,9	2,5
częstochofskie	59,7	129,7	2,2
białostockie	55,8	110,5	2,0
Mały niedobór lasu			
zielonogórskie	61,2	209,3	3,4
słupskie	61,2	197,3	3,2
koszalińskie	62,9	220,2	3,5
olsztyńskie	67,9	197,4	2,9
gorzowskie	64,9	220,9	3,4
opolskie	82,8	264,4	3,0
legnickie	79,2	248,3	3,1
Aglomeracje otoczone terenami o dużym niedoborze lasu			
łódzka	59,6	140,0	2,5
warszawska	59,6	138,6	2,4

- gleby żytne słabe (kompleks 6), jeżeli stanowią enklawy śródleśne o powierzchniach do 1 ha gruntów chłopskich i do 5 ha gruntów gospodarstw uspołecznionych,
- gleby żytne słabe (kompleks 6), występujące płatowo wśród gleb żytnych bardzo słabych (kompleks 7) i nieużytków przeznaczonych do zalesienia,
- śródleśne grunty orne wszystkich kompleksów, gdy szerokość działki nie przekracza 25 m,
- śródleśne gleby żytne słabe (kompleks 6), gdy szerokość działki nie przekracza 30 m na gruntach chłopskich i 60 m na gruntach uspołecznionych,
- minimalna powierzchnia lasu zarządzanego od podstaw wśród gruntów rolnych

- wynosi 0,5 ha na terenach chłopskich i 1 ha na terenach państwowego gospodarstwa leśnego,
- małoobszarowe śródpolne powierzchnie leśne w otoczeniu gleb żytnych bardzo słabych (kompleks 7) i żytnych słabych (kompleks 6) pozostawia się bez zmiany lub powiększa ich areal kosztem gruntów ornych. Należy przy tym kierować się zasadą koncentracji powierzchni gruntów leśnych i rolnych,
 - wylesienie przeprowadza się tylko wtedy, gdy wąskie pasma drzewostanów wcinają się w głąb gruntów ornych na glebach średniej i dobrej jakości (kompleksy 1, 2, 3, 4, 5 i 6), pogarszając warunki uprawy polowej i plonowania roślin,
 - zalesienie nie może dzielić gruntów ornych na powierzchnie mniejsze od 5 ha i szerokości mniejszej od 50 m na terenach chłopskich oraz 10 ha i szerokości 200 m na terenach gospodarki uspołecznionej.

Szczegółowa analiza potrzeb i możliwości dolesień terenu powinna być prowadzona według podanych zasad dla podstawowych jednostek administracyjno-gospodarczych, zwłaszcza w toku sporządzania i aktualizacji planów przestrzennego zagospodarowania gmin. Kwalifikowanie poszczególnych gruntów rolnych do zalesienia, z uwzględnieniem ekologicznych i gospodarczych funkcji lasu, powinno być prowadzone na podkładzie mapy glebowo-rolniczej w skali 1:5 000 lub 1:25 000.

Najsłabsze grunty orne mogą mieć wielorakie przeznaczenie gospodarcze, z intensywną produkcją rolną włącznie. Nierzadko zdarzają się przypadki przeznaczenia nieco lepszych gruntów do zalesienia, a słabszych do intensywnej produkcji warzyw i owoców. Wymagać to będzie oczywiście odpowiedniego użyźnienia gleby.

Konieczność sterowania rozwojem rolno-leśnej struktury przestrzennej

Ochrona biologicznie czynnej ziemi przed degradacją oraz racjonalne użytkowanie jej zasobów są niezbędne do zapewnienia ekologiczno-gospodarczego rozwoju i zdrowia ludności. Powstrzymanie procesów degradacji, odnowa utraconych i kreowanie nowych ekologiczno-produkcyjnych wartości ziemi jest realne. Wymaga to jednak coraz lepszej znajomości istoty i wagi zagadnienia oraz fachowego i odpowiedzialnego postępowania wszystkich dysponentów i użytkowników ziemi. Przyrodnicza i użytkowa złożoność powierzchni ziemi, przy zmienności jej parametrów w czasie, czyni konieczność ujmowania poszczególnych działań w funkcjonalny, ekologiczno-gospodarczy system na określonym terenie.

Łagodzenie użytkowych i ekologicznych kolizji i zapobieganie potencjalnemu zagrożeniu wraz z konieczną odnową środowiska muszą być ujmowane w specjalne, perspektywiczne programy działania. Takimi programami powinny być ujęte: 1) dostosowanie rolno-leśnej struktury przestrzennej do ekologiczno-produkcyjnych warunków, 2) rekultywacja gleb zdegradowanych i melioracyjne użyźnienie gleb słabej jakości, 3) porządkowanie gospodarki odpadami w środowisku przyrodniczym na rzecz higienizacji ekosystemów żywicielskich. Ekologiczna i użytkowa

optymalizacja rolno-leśnej struktury przestrzennej pokrywa się generalnie z agroekologicznymi potrzebami dolesień, przedstawionymi na załączonej mapie.

Zalesienie wszystkich gruntów, które ze względu na słabą jakość nie mogą dać obecnie i w dalszych latach opłacalnej produkcji rolnej, jest zadaniem kosztownym i trudnym do wykonania. Musi być więc realizowane etapowo co najmniej do 2050 roku. Dolesienie jest najpilniejsze na terenach o ponad 15% niedoborze lasu i niskiej jakości użytków rolnych. Aktualny stan lesistości nie gra tu pierwszoplanowej roli. Przykładem tego jest województwo ostrołęckie, którego lesistość przekracza 30%, a niedobór lasu wynosi około 20%. Użytkowanie najslabszych gruntów rolnych w kraju jest powodem najniższego poziomu życia ludności w skali całego kraju. Granice obszarów o najslabszych użytkach rolnych, największych potrzebach dolesień i najniższym poziomie życia ludności są różne od granic jednostek administracyjnych.

Północne gminy woj. plockiego stanowią część składową rozległego kompleksu terenów o bardzo dużym niedoborze lasów w woj. ciechanowskim. Analogiczne kompleksy znajdują się na pograniczu województw: 1) warszawskiego, siedleckiego, ostrołęckiego i ciechanowskiego, 2) siedleckiego i łomżyńskiego, 3) całego konińskiego oraz przyległych terenów kaliskiego, sieradzkiego i łódzkiego. Programowanie dolesień nie może zamykać się więc w granicach województw czy też okręgów lasów państwowych.

Niezbędne jest zidentyfikowanie ekologiczno-gospodarczych (rolno-leśnych) obszarów problemowych, a następnie opracowanie dla nich strategicznych programów działania.

Wnioski

1. Nadmierne wylesienie i urolniczenie terenu stanowi poważny czynnik degradacji struktury ekologicznej, biologicznej aktywności (żyźności) gleby, krążenia wody i agroklimatu. Należy je więc uznać za jedną z głównych form degradacji środowiska w Polsce, o dominującym znaczeniu w środkowej części dorzecza Wisły i Warty.
2. Leśna rekultywacja terenów zdegradowanych przez rolnictwo powinna być traktowana na równi z ochroną wód powierzchniowych, ochroną powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniem oraz rekultywacją i profilaktyką ekologiczną na terenach zurbanizowanych i przemysłowych.
3. Po 1945 roku zalesiono około 1,5 mln ha nieużytków i najslabszych gruntów rolnych. Co najmniej drugie tyle trzeba będzie zalesić w następnych dziesięcioleciach.
4. Większość dotychczasowych zalesień zrealizowano bez określonego planu ekologiczno-gospodarczego. Głównym motywem była ucieczka przed ciężarem obowiązku dostawy płodów rolnych dla państwa. Ekologiczna i gospodarcza

efektywność tego rodzaju leśnej rekultywacji zdegradowanych gruntów jest niewielka.

5. Dalsze zalesianie nieużytków i nieefektywnych gruntów rolnych powinno spełniać w całej rozciągłości wymogi ekologicznego rozwoju obszarów rolniczo zdegradowanych. Wymaga to opracowania i sukcesywnego realizowania perspektywicznych i etapowych programów rozwoju rolno-leśnej struktury.

LITERATURA

- [1] Abratowski S.: Ekonomiczna efektywność plantacji szybko rosnących gatunków drzew leśnych. Prace IBL, nr 737. 1992.
- [2] GUS 1991: Ochrona Środowiska 1991. Warszawa.
- [3] KPRM 1987: Przestrzenne zróżnicowanie poziomu i warunków życia ludności makroregionu stołecznego w 1985 r. oraz zmiany w tym zakresie w latach 1980–1985. Warszawa.
- [4] KPRM 1986: Założenia planu przestrzennego zagospodarowania kraju do 1995 roku. Warszawa.
- [5] Łonkiewicz B., Bosiak A.: Obszary leśne w planowaniu przestrzennym. Prace IBL, seria B, nr 5, 1986.
- [6] Maruszcza H.: Stan i zmiany lesistości województwa lubelskiego w latach 1830–1930. Annales UMCS w Lublinie, Vol. V, 5, s. B., 1950.
- [7] Obmiński Z.: Podstawowe problemy regionalizacji przyrodniczo-leśnej na tle współczesnego stanu nauk geograficznych i ekologicznych. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, nr 460, 1973.
- [8] Obmiński Z. i in.: Synteza badań nad strukturą przestrzenną leśnictwa. Dokumentacja IBL, 1975.
- [9] Ostrowski J.: Ewolucja struktury użytkowania gruntów na tle wylesień terenu i aktualny stan gleb ornych pow. Piaseczno (praca doktorska), IUNG Puławy 1971.
- [10] PAN: Gospodarka gruntami, KPZK, Biuletyn, z. 150, 1990.
- [11] Partyka T.: Wstępna prognoza użytkowania ziemi z punktu widzenia leśnictwa i ochrony środowiska naturalnego. Sylwan, nr 3, 1973.
- [12] Polskie Towarzystwo Leśne: Materiały na sesję naukową „Leśne zagospodarowanie gruntów porolnych” – Orzechowo Morskie, 1988.
- [13] Siuta J.: Kształtowanie przyrodniczych warunków rolnictwa w Polsce. PWN, Warszawa 1974.
- [14] Siuta J.: Kształtowanie rolno-leśnej przestrzeni produkcyjnej w programie Wisła. Postępy Nauk Roln. nr 3, str. 33–44, 1980.
- [15] Siuta J.: Prognoza degradacji i użytkowania ziemi w Polsce. Ochrona Środowiska, str. 51–74, 1990.
- [16] Siuta J.: Struktura przestrzenna degradacji i odnowa biologicznie czynnej powierzchni ziemi. Ekosystemy żywicielskie i żywność. IOŚ, Warszawa 1991.
- [17] Siuta J. i in.: Ochrona i rekultywacja gleb. PWRiL, Warszawa 1978.
- [18] Siuta J. i in.: Potrzeby dolesień. Mapa Polski w skali 1:1 000 000. IOŚ, Warszawa 1987.
- [19] Siuta J. i in.: Struktura ekologiczna Lubelskiego Zagłębia Węglowego. PWN, Warszawa 1987.
- [20] Siuta J., Wasiak G., Zielińska Cz.: Narodowy program ochrony środowiska i zasobów naturalnych do roku 2010. Ochrona powierzchni ziemi. Synteza; nr 3. IOŚ, Warszawa 1988.
- [21] Ślaski K.: Eksploatacja lasów w Polsce od X do XV w. Studia dziejów gospodarstwa wiejskiego, 7, 8, 1966.
- [22] Smykała J.: Historia, rozmiar i rozmieszczenie zalesień gruntów porolnych w Polsce w okresie powojennym (1945–1987). Materiały na sesję naukową „Leśne zagospodarowanie gruntów porolnych”, PTL Orzechowo Morskie 1988.
- [23] Strzelecki W., Sobczak R.: Zalesienie nieużytków i gruntów trudnych do odnowienia. PWRiL, 1972.
- [24] Szkurłatowski Z.: Przemiany strukturalne w użytkowaniu ziemi w Polsce w latach 1938–1982. Ekorozwój szansą przetrwania cywilizacji. PKE, Wydawnictwo AGH, Kraków 1986.
- [25] Wilusz Z.: Wpływ zadrzewienia ochronnego na gospodarkę wodną i planowanie przyległych terenów. Ekologia Polska, seria A, z. 1, 1958.

-
- [26] Witek T. i in.: Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin. IUNG, Puławy A-40, 1981.
- [27] Żabko-Potopowicz A.: Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce (praca zbiorowa), PWRiL, 1965.
- [28] Żabko-Potopowicz A.: Zarys historii wylesień w Polsce do I wojny światowej w powiązaniu ze stosunkami rolniczymi. Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego, t. 8, 1966.