

WIESŁAW FIEBIG

PROBLEM OCENY I WYKORZYSTANIA SŁABYCH GRUNTÓW

Jednym z ważnych następstw rozwoju społeczno-gospodarczego jest zajmowanie coraz to nowych terenów, w tym także rolniczych, na cele nierolnicze. Rozbudowujące się miasta wydzierają rolnictwu duże ilości ziemi, najczęściej tej najlepszej wokół miast. W Stanach Zjednoczonych w okresie największego pędu ludności do przenoszenia się ze śródmieść na przedmieścia, adaptowano dziennie do celów zabudowy mieszkalnej około 1200 ha najżyźniejszych ziem. Linie i urządzenia komunikacyjne zajmują na świecie także coraz większe powierzchnie (zwłaszcza lotniska). W górnictwie największe szkody powoduje i największe powierzchnie zajmuje górnictwo odkrywkowe, gdyż po wyeksploatowaniu bogactw w głębi ziemi, tereny pogórniczne bardzo trudno jest pokryć lasem lub przystosować do rolniczego użytkowania. Także kopalnictwo głębinowe powoduje zmniejszenie powierzchni użytków rolnych, zwłaszcza przez powstawanie zapadlisk i hałd.

Widzimy zatem, że na świecie coraz większe powierzchnie zajmowane są na różne cele użytkowe pozarolnicze, że nie ma już prawie ziem nadających się od zaraz do wykorzystania rolniczego, a co najważniejsze nie można zwiększyć powierzchni łądów. Wyłania się stąd konieczność zwrócenia uwagi na tereny uważane dotąd za słabe, o małej wartości, nadające się do wykorzystania rolniczego dopiero po dokonaniu olbrzymich nakładów pracy i kapitału. Poza tym istnieje także problem właściwego wykorzystania: terenów będących już w użytkowaniu lub do tego celu przeznaczonych. Aby jednak należycie teren wykorzystać, trzeba przedtem poznać jego właściwości i ocenić jakość.

Ocenę jakości środowiska geograficznego lub jego bonitację można przeprowadzać z różnych punktów widzenia. Zależy to od celów, jakie sobie przy tym stawiamy. Potrzeba bonitacji może wiązać się na przykład z celami rolniczymi, budowlanymi, turystycznymi, planistycznymi itp. Stosownie do tego dobieramy sposoby wartościowania środowiska i składających się nań elementów. Nie znamy obecnie jednolitego sposobu wartościowania, który dawałby zadawalające rezultaty w ocenie środowiska dla różnych celów, wydaje się to zresztą niemożliwe. Tak na przy-

kład tereny górskie, dzięki walorom krajobrazowym i turystycznym, uzyskują wysoką wartość w bonitacji dla celów turystycznych a niską dla celów budowlanych (duże wysokości, trudna dostępność).

Bonitację środowiska geograficznego można przeprowadzać przynajmniej dwiema metodami¹. Pierwsza polega na porównaniu środowiska, które jest przedmiotem badania, z pewnym idealnym środowiskiem uznawanym za wzorzec. Przyjmujemy przy tym, że wzorzec reprezentuje wartości przyrodnicze w 100%. Postępowanie oceniającego rozpoczynamy od wynalezienia w badanym środowisku tych cech, które różnią go od wzorca. Drugi krok polega na odjęciu od 100% wartości dodatnich, których dane środowisko nie posiada. Brak pewnych wartości, na przykład zbiorników wodnych, obniża jakość środowiska; takie środowisko trzeba zaliczyć do niższej klasy bonitacyjnej. Takie postępowanie nosi nazwę metody odejmowania lub różnicowania. T. Bartkowski zastosował tę metodę w bonifikacji środowiska geograficznego środkowej części Niziny Wielkopolskiej przyjmując dla różnych celów oceny, różne ideały. Jako ideał warunków budowlanych przyjął płaską powierzchnię sandru, a jako ideał warunków zdrowotnych lekko falistą, bezleśną równinę morenową lub zbocze rynny lodowcowej z czystą i łatwo dostępną wodą gruntową.

Druga metoda jest odwrotnością pierwszej. Postępowanie oceniające rozpoczynamy od wyboru cech bonitacyjnych. Cechy te powinny charakteryzować podstawowe elementy środowiska geograficznego i ich odmiany. Tak np. cecha „morfologia” będzie obejmować tereny płaskie, lekko faliste, silnie faliste, pagórkowate itp. Drugi krok polega na ustaleniu znaczenia lub wagi poszczególnych cech z punktu widzenia obranego celu. Taka wycena cech opiera się, jak dotąd na umownych skalach wartości. Trzeci krok polega na zsumowaniu wartości wszystkich cech uwzględnianych w ocenie danego środowiska. Stąd też pochodzi nazwa tej metody (metoda sumowania lub składania).

Słabą stroną obu wymienionych metod jest subiektywizm tkwiący w skalach wartości, przy pomocy których ocenia się znaczenie cech środowiskowych. Starania mające na celu udoskonalenie metod powinny więc pójść przede wszystkim w kierunku wprowadzenia procedur ważenia dających bardziej obiektywne wyniki.

¹ Metody te rozwinął i przystosował do badań nad środowiskiem geograficznym T. Bartkowski, który wykonał też szereg badań empirycznych w tym zakresie. Por. T. Bartkowski. *Próba oceny środowiska geograficznego metodą bonitacji (na przykładzie środkowej części Niziny Wielkopolskiej)*, Sprawozdanie PTPN za III i IV kwartał 1961 r. Poznań 1963; tenże, *Ocena tzw. przyrodniczego środowiska geograficznego północno-zachodniej i zachodniej rubieży województwa poznańskiego dla potrzeb planowania regionalnego*, Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią 1967, V. XIX; tenże, *Niektóre zasadnicze koncepcje teorii oceny środowiska geograficznego*, Sprawozdanie PTPN za I i II kwartał 1966 r. Poznań 1968.

Proponowane dotychczas skale opierają się na doświadczeniach uzyskanych w toku badań terenowych. Przykładem może być skala przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1

Ocena przydatności rzeźby terenu dla rolnictwa²

Grupa form terenu	Spadki w stopniach	Opis morfometryczny	Formy terenu	Określenie wartości
I	0° - 3°	teren płaski	wysoczyzna morenowa płaska, równina sandrowa, wysoka terasa rzeki Warty	bardzo dobry
II	0° - 3°	teren falisty	wysoczyzna morenowa falista, ozy, kemy	dobry
III	3° - 6°	teren pagórkowaty i silnie falisty	wydmy, strome zbocza dolin, wąwozów, strome pagórki kemowe i ozowe	wadliwy
	6° - 10° 10°			

Tabela 2

Ocena atrakcyjności typów krajobrazu naturalnego według M. I. Mileskiej

Rzeźba powierzchni — zróżnicowanie	Punkty	Powierzchnia wód powierzchniowych	Punkty	Powierzchnia lasu	Punkty	Teoretyczna suma punktów
Wybitne	4	bardzo duża	4	bardzo duża	4	12
Silne	3	duża	3	duża	3	9
Średnie	2	średnia	2	średnia	2	6
Małe	1	mała	1	mała	1	3
Brak	0	brak	0	brak	0	0

Przydatność omawianych metod łatwiej można ocenić, śledząc ich zastosowanie w badaniach empirycznych.

Pierwszy sposób zastosowała M. I. Mileska³ w ocenie atrakcyjności typów krajobrazu naturalnego Polski. Uzyskane przez autorkę wyniki przedstawia tabela 2.

Drugi sposób zastosował T. Bartkowski⁴ przy ocenie wartości środowiska geograficznego dla właściwego użytkowania terenu na* przykładzie

² T. Bartkowski, „Różnicowanie” i „całkowanie” — dwie metody ustalania kryteriów oceny środowiska geograficznego, Sprawozdanie PTPN za I i II kwartał 1966 r. Poznań 1968.

³ M. Milska, *Regiony turystyczne Polski*, Prace Geograficzne Instytutu Geografii PAN, Warszawa 1963, nr 43.

⁴ T. Bartkowski, *Obiektywizm i subiektywizm oceny środowiska geograficznego*, Sprawozdanie PTPN za I i II kwartał 1966 r., Poznań 1968; T. Bartkowski,

powiatu Lubsko. Autor określił dla różnych elementów środowiska wartości punktowe przedstawione w tabeli 3.

Przewaga punktacji lokalnej bazy żywnościowej i dobrych gleb jako czynników wiodących jest zapewniona w samej skali oceny, role dobre

Tabela 3

Wartości punktowe różnych elementów środowiska geograficznego

Morfologia	Pun- kty	Poziom wody gruntowej	Pun- kty	Gleby (klasa)	Pun- kty	Klimat lokalny	Pun- kty	Lokalna baza żyw- nościowa	Pun- kty
Teren płaski i lekko fa- listy	2	0 - 1 m	0	słabe (VI i V)	3	na wyso- czyznach	2	las	1
Teren silnie falisty i pa- górkowaty	1	1 - 2,5 m	3	średnie (IV i III)	6	w depre- sjach	1	łąka	2
		2,5 m i głębiej	2	dobrze (II i I)	9			rola	4

bowiem, wraz z odpowiednim użytkowaniem, dają możliwą ilość punktów równą 13, podczas gdy najwyższa ilość punktów, jakie można uzyskać dla pozostałych czynników wynosi zaledwie 6. Wyniki składania czynników dla poszczególnych rejonów wyróżnionych w powiecie Lubsko przedstawia tabela 4.

Tabela 4

Przykład oceny rejonów użytkowania terenu dla powiatu Lubsko (w punktach)

Rejon	Morfo- logia	Stosunki wodne	Gleby	Klimat lokalny	Lokalna baza żyw- nościowa	Suma punktów
Rolniczy na wyso- czyźnie	2	3	6	2	2	17,0
Rolniczo-leśny w de- presjach	2	3	6	1	2,5	14,5
Leśny w depresjach	2	2	3	1	1	9,0

Idea bonitacji środowiska geograficznego jako kompleksu elementów przyrodniczych datuje się wprawdzie od niedawna, nawiązuje jednak ściśle do długiej tradycji gleboznawstwa. Bonitacja gleb opiera się głównie na pierwszej z wymienionych metod.

W. Deja, *Oceny środowiska geograficznego dla potrzeb rolnictwa i planowania rolniczego na wybranych przykładach z obszaru środkowej Niziny Wielkopolskiej*, Sprawozdanie PTPN za I i II kwartał 1966 r., Poznań 1968.

Tak więc za glebę idealną, najlepszą (I klasy) uważa się taką glebę, która posiada jak największą ilość cech korzystnych dla uprawy roślin. Gleby tej klasy występować muszą w dobrych warunkach fizjograficznych, powinny posiadać dobrą strukturę, być zasobne w składniki pokarmowe, łatwe do uprawy, ciepłe, przepuszczalne i przewiewne, dostatecznie wilgotne, zawierające wystarczające ilości próchnicy słodkiej w dobrze wykształconym poziomie próchnicznym⁵. W Polsce do tego typu gleb zalicza się bardzo dobre odmiany czarnoziemów, czarnych ziem, gleb lessowych, niektóre najlepsze mady oraz silnie próchniczne gleby brunatne⁶. Gleby te dają bardzo duże plony warzyw, buraków cukrowych, lucerny, koniczyny czerwonej, pszenicy i innych roślin uprawnych. Określenie następnych, już gorszych klas gleb, polega na wydzieleniu w ocenianych glebach coraz to większej ilości dodatnich cech, których dane gleby nie posiadają i czym różnią się od gleb najwyższej jakości. Stosujemy tu zatem metodę „różnicowania”. Do rzędu tych cech, które wpływają na obniżenie wartości gleby, zaliczyć można przykładowo zmniejszenie się zawartości próchnicy w glebie, zmianę czynnika zakwaszenia gleby, pogorszenie jej struktury, zmniejszenie przepuszczalności i przewiewności, nadmierne przesuszenie lub zawiłocenie itd.

Druga klasa glebowa różni się jeszcze nieznacznie od klasy najlepszej i jest do niej zbliżona właściwościami, jednak obejmuje gleby trudniejsze w uprawie. Następne klasy różnią się od niej już znacznie i ostatnia klasa bonitacyjna (szósta) obejmuje gleby wadliwe i zawodne, dające plony małe i niepewne, w związku z czym nadają się przede wszystkim na zalesienia.

Taki podział gleb polskich jest typowo orientacyjny i nie można go ujmować sztywno. W niektórych przypadkach może on ulec sporym zmianom, które zależą przede wszystkim od sposobu użytkowania gleb tzn. od kultury rolnej. W wysokiej kulturze możliwe jest np. uzyskiwanie wysokich plonów pszenicy, jęczmienia, buraków z gleb klasy IV i odwrotnie, nawet na terenach o glebach bardzo dobrych, ale o niskiej kulturze osiągnane plony powyższych upraw mogą być niższe niż średnie w kraju.

Pomimo tego, że gleby nasze zaliczyć możemy do słabszych, to jednak trzeba wziąć pod uwagę fakt, że właściwsze ich wykorzystanie i starannejsza uprawa mogą ożywić tkwiące w nich rezerwy i zapewnić korzystny rozwój naszego rolnictwa.

⁵ É. Dobrzański, *Gleby i ich wartość użytkowa*, Warszawa 1956; tenże, *Zarys geografii gleb*, Warszawa 1966; *Szczegółowa uprawa roślin*, Warszawa 1956; F. K. Terlikowski, *Prace wybrane z dziedziny gleboznawstwa, chemii rolnej i nawożenia*, Warszawa 1958; S. Zajchowska, *Województwo poznańskie, zarys geograficzno-gospodarczy*, Warszawa 1959.

⁶ J. Kostrowicki, *Środowisko geograficzne Polski*, Warszawa 1957,

Większość gleb w Polsce to gleby wymagające dużych nakładów pracy i kapitałów. Jedynie 3,5% naszych gleb przypada na klasy bonitacyjne najlepsze (I i II), na gleby dobre, średnie i słabe przypada po mniej więcej 27 - 30%, a na zdecydowanie złe około 12,5%⁷. Tak duża przewaga klas bonitacyjnych o mniejszej wartości wynika z tego, że zdecydowaną większość naszych gleb stanowią gleby piaszczyste, piaszczystogliniaste i gliniaste, które w większości wypadków nie są glebami żyznymi.

Nie inaczej przedstawia się sytuacja glebowa Wielkopolski. Większość gleb jest na piaskach i bielicach, które najczęściej zaliczane są do najniższych i średnich klas użytkowych⁸.

Gleby klasy IV stanowią w województwie poznańskim większy procent powierzchni aniżeli w reszcie kraju, gdyż około 35%, a ponieważ równocześnie na gleby najniższych klas bonitacyjnych przypada 40% powierzchni województwa, zatem gleby słabe stanowią w tym rejonie 75% areалу. Najwięcej nakładów przy rolniczym wykorzystaniu wymagają najbardziej jałowe gleby piaszczyste, które w województwie skupiły się zwłaszcza na jego krańcach północno-zachodnich i wschodnich⁹. Ze względu na wysokie nakłady kapitału i pracy, gleby te są w użytkowaniu rolniczym często nieopłacalne i dlatego nadają się znakomicie na zalesienia. Łatwo też daje się zauważyć, że w powiatach peryferyjnych lesistość jest większa aniżeli przeciętna w województwie (tabela 5).

Mniej więcej 25% powierzchni województwa przypada na gleby żyzniejsze, w których żadnego udziału nie mają gleby klasy I, gdyż na terenie całego województwa jest ich zaledwie kilkadziesiąt ha, całość zatem przypada na gleby klas II i III z tym, że gleby klasy III zdecydowanie przeważają. Największe obszary tych gleb znajdują się w środkowo-południowych częściach województwa, przede wszystkim w pow. gostyńskim i krotoszyńskim, a dalej w rawickim, kościańskim i jarocińskim.

Gleb dobrych w województwie jest mało i dlatego wykorzystuje się je intensywnie gdzie tylko to jest możliwe, w związku z czym daje się zaobserwować pewną prawidłowość. Im więc jakiś powiat ma więcej dobrych gleb w stosunku do swej powierzchni, tym większą jej część zajmują użytki rolne; natomiast tam, gdzie gleb dobrych jest mniej, również mniej jest użytków rolnych, a większe obszary zajmują lasy. Widać to dobrze na przykładzie kilku wybranych powiatów województwa w 1965 r. (tabela 5)¹⁰.

W przypadku Polski i województwa poznańskiego, stosunkowo duży odsetek gleb słabych skłania do zastanowienia się nad polepszeniem ich jakości i właściwym kierunkiem wykorzystania. Oczywiście, że ze względu

⁷ Ibidem.

⁸ F. Barciński, *Węzłowe problemy ekonomiczne rozwoju Wielkopolski*, Poznań 1966.

⁹ Ibidem.

¹⁰ Rocznik Statystyczny Wielkopolski, Poznań 1966, s. 170 - 171.

Tabela 5

Powierzchnie użytków rolnych i leśnych w ogólnej powierzchni wybranych powiatów w 1965 r.

Powiat	Użytki rolne (%)	Użytki leśne (%)
Chodzieski	56,1	33,0
Czarnkowski	43,1	47,7
Międzychodzki	44,9	42,2
Trzcieński	41,6	45,5
Wolsztyński	56,4	32,2
Gostyński	79,2	15,5
Jarociński	71,9	18,7
Kościński	78,1	12,8
Krotoszyński	76,8	17,7
Rawicki	76,7	14,2

du na to, iż terytorium się nie powiększa, a rośnie liczba ludności, najważniejszą rolę w zwiększaniu produkcji rolniczej ma podniesienie urodzajności wszystkich gleb. Na słabszych glebach można by osiągnąć wysoki wzrost produktywności, ale ze względu na wielkie nakłady, jakich wymagałby ten wzrost, we współczesnych warunkach technicznych nie opłaca się jeszcze przeprowadzenie odpowiednich prac.

Ogromne znaczenie w zwiększaniu, a nawet utrzymaniu urodzajności gleb odgrywa właściwe zagospodarowanie terenu i trafne rozplanowanie użytkowania środowiska geograficznego¹¹. Ważną rzeczą jest w tym przypadku zapobieganie wodnej jak i wietrznej erozji gleb. Aby jej zapobiec trzeba dostarczyć glebie wystarczającej ilości części organicznych i mineralnych czerpanych przez rośliny, a także zabezpieczyć właściwe zaopatrzenie w wodę, ciepło i światło. Istotne znaczenie dla przeciwdziałania erozji gleby ma zatem nawożenie, pielęgnacja i właściwy płodozmian. Urodzajność gleb można podnieść i to nieraz bardzo znacznie, także przez uregulowanie stosunków wodnych, czyli melioracje.

W rolnictwie wykorzystuje się prawie wszystkie rodzaje gleb i chociaż melioracja i racjonalne nawożenie pozwalają rolnictwu uniezależnić się w pewnym stopniu od rodzaju posiadanej ziemi oraz umożliwiają uprawianie roślin bardzo wymagających na glebach nawet słabych, to jednak zabiegi mające na celu zwiększenie urodzajności są drogie, a często nawet nieopłacalne¹². Z tego też powodu rejonizacja roślin zależna jest przede wszystkim od rodzaju gleby.

Jest jednak spory procent takich gleb, których nie da się ulepszyć, tzn. podnieść ich urodzajności. Przy wykorzystaniu tych gleb bardzo ważny staje się problem sposobu ich wykorzystania. Najczęściej przezna-

¹¹ Ibidem.

¹² F. Barciński, *Węzłowe problemy...*, op. cit.

cza się je do zalesień, co daje także spore korzyści gdyż las to jedno z ważniejszych bogactw kraju.

Powierzchnia leśna w Polsce wcale nie jest zbyt duża. Lasy zajmują około 26% całej powierzchni i uważa się ogólnie, że powinna ona być jeszcze większa, zatem wykorzystanie pod zalesienie ziem, które niezbyt się nadają, lub nie nadają się wcale do wykorzystania rolniczego jest korzystne dla kraju. W województwie poznańskim odsetek powierzchni leśnej kształtuje się poniżej średniej krajowej i wynosi 23%, zatem problem odpowiednio wyższego zalesienia województwa jest bardzo ważny.

Zalesianie słabych gruntów nie jest jedyną drogą do ich właściwego wykorzystania. Jeżeli tylko słabe grunty spełniają odpowiednie wymagania mogą być równie dobrze wykorzystane w wielu innych kierunkach. Gdy na przykład posiadają odpowiednie warunki wodne mogą być użyte pod uprawę wikliny, która ze względu na użytki, jakich dostarcza traktowana jest jako użytek leśny. Skala zastosowania i użyteczności wikliny jest bardzo szeroka i obejmuje wiele dziedzin naszego życia gospodarczego. Przy pomocy wikliny można umacniać brzegi wód i ustalać wydmy piaszczyste, drewno wikliny używane bywa jako opał, a także surowiec do produkcji wielu przedmiotów używanych w gospodarstwie domowym i rolnym. Poza tym wiklina znalazła zastosowanie w pracach melioracyjnych, w górnictwie, meblarstwie, stolarstwie, w przemyśle opakowań itp. Jak z powyższego widzimy jej zastosowanie jest wielorakie, lecz najważniejsze znaczenie ma wiklina jako surowiec w przemyśle wikliniarsko-koszykarskim. Ten przemysł jest znacznym dostarczycielem dewiz dla naszej gospodarki, gdyż popyt na wyroby plecionkarskie w krajach „strefy dolarowej” jest bardzo duży.

Wymagania środowiskowe wikliny już częściowo zostały określone. Wiemy, że nie wymaga ona dobrych gleb, lecz świetnie udaje się na glebach słabych, piaszczystych. W porównaniu z innymi roślinami uprawianymi u nas wymaga ona do prawidłowego rozwoju dużej ilości wody. Najlepiej udaje się na terenach równinnych, a przede wszystkim w dolinach rzek, na brzegach strumieni, wyspach i kępach rzecznych¹³. Wymaga ona bliskości wody przepływowej, dlatego na terenach bagnistych nie udaje się już tak dobrze. Pierwotnym siedliskiem wikliny, a ściślej krzewów wierzbowych, były podmokłe doliny rzek, tzw. tereny łęgowe. Jednak obecnie wiklina rozszerzyła już swój zasięg występowania na pola niekiedy bardzo oddalone od rzek, ale z odpowiednim poziomem wody gruntowej. Wiklina należy do roślin światłolubnych dlatego też pod plan-tacje najlepiej nadają się miejsca otwarte, dobrze nasłonecznione. W bezpośredniej bliskości drzew i zarośli, które wiklinę zacieniają, a korzeniami swymi zabierają jej pokarm i wodę, nie znajduje ona dobrych warun-

¹³ K. Frankowski, Z. Jezierski, P. Chodorowski, *Wiklina, uprawa i przerób*, Warszawa 1961; J. Kostrowicki, *Środowisko ...*, op. cit.

ków rozwoju¹⁴. Jeżeli natomiast chodzi o klimat to warto zaznaczyć, że nasze warunki klimatyczne są dla wikliny warunkami optymalnymi.

Z tego krótkiego przedstawienia wymagań środowiskowych wikliny łatwo można się zorientować, że są one zupełnie inne aniżeli wymagania podstawowych naszych roślin uprawnych i dlatego dalszy rozwój plantacji wiklinowych nie powinien dla tych roślin stanowić żadnej konkurencji w wykorzystaniu gruntów. Warto poza tym odnotować, że wiklina doskonale nadaje się do zagospodarowania niektórych nieużytków, na których nie udaje się żadna inna roślina, na których nie rośnie nawet las.

Poruszony tutaj problem konkurencyjności jest bardzo istotny dla wikliny z tego względu, że może ona spotykać się z zarzutem powiększania ujemnego bilansu innych, alimentacyjnych płodów rolnych (szczególnie zbóż). Biorąc pod uwagę fakt, że pod uprawę wikliny przeznaczają się grunty bardzo słabe, z reguły podmokłe, można postawić pytanie, jak wysokie plony mogłaby przynieść uprawa na tych gruntach zbóż, np. żyta, gdyż pszenica zupełnie się nie uda. Przypuszczalne plony wyniosłyby 8-10 q/ha, byłyby więc bardzo niskie, a na domiar złego zachodzi jeszcze możliwość wygnicia żyta. Taka uprawa byłaby zatem także ryzykowna. Plony żyta około 10 q/ha dałyby, przy powierzchni około 8 tys. ha zajętych przez plantacje wiklinowe, zbiory mniej więcej 8 tys. ton. Wydaje się zatem, że przy tak małych potencjonalnych utraconych korzyściach nie można mówić o istotniejszym wpływie uprawy wikliny na ewentualny ujemny bilans zbóż.

Koszty zaprowadzenia i zagospodarowania plantacji wikliny są wyższe od kosztów uprawy zbóż, ale i zyski z ha plantacji wiklinowej są wyższe. Powstaje tu jednak pytanie czy większe zyski z uprawy wikliny niż z uprawy zbóż rekompensują zwiększone koszty zaprowadzenia i pielęgnacji plantacji wiklinowej? Koszt zaprowadzenia plantacji wiklinowej jest dosyć wysoki, wynosi on w ciągu pierwszych trzech lat ponad 20 tys. zł na 1 ha¹⁵, a w ciągu następnych lat istnienia plantacji powiększony zostaje co roku o koszty wycinki wikliny i o wartość robót związanych z pielęgnacją i nawożeniem plantacji, czyli o około 3200 zł. W sumie więc w ciągu 15 lat średniego plonowania plantacji wiklinowych koszt ich wyniesie 65-67 tys. zł. W ciągu całego tego czasu ogólny zbiór wikliny — amerykańki (najpowszechniejszej w kraju) wyniesie mniej więcej 140 ton. Przy cenie 1 tony wikliny zielonej wynoszącej 1087,40 zł, wpływy brutto wynoszą 150 tys. zł, a po odliczeniu kosztów zaprowadzenia i pielęgnacji plantacji, czysty zysk wynosi około 80 - 85 tys. zł w okresie 15-letnim, natomiast w ciągu roku 5,5 tys. zł. Widzimy zatem, że z uprawy wikliny można uzyskać dość duży zysk (dla indywidual-

¹⁴ K. Frankowski, Z. Jezierski, P. Chodorowski, *Wiklina...*, op. cit.

¹⁵ Według kosztorysu do projektu zagospodarowania gruntów rolnych w Stróżeńcach pow. Chodzież na plantacje wikliny, koszt ten wynosi 22 427 zł na 1 ha.

nych plantatorów powiększony o koszty robocizny), z którym rentowność uprawy zbóż trudno **jest nawet porównać**.

Koszt uprawy żyta na powierzchni 1 ha i późniejsza jego pielęgnacja wynosi około 5,5 tys. zł¹⁶. Jest on wyższy aniżeli wpływy brutto ze sprzedaży średnio 19 q żyta, zatem porównywać trzeba jedynie wpływy dewizowe za nasze wyroby wiklinowe (5 mln dolarów) z kosztem sprowadzenia do Polski 8 tys. ton zbóż, jakie ewentualnie można by uzyskać na gruntach wiklinowych. I w tym przypadku porównanie wypada zdecydowanie na korzyść wikliny ze względu na to, że zboża osiągają niskie ceny na rynkach światowych.

Jak już wyżej podkreślano, największe znaczenie wikliny dla gospodarki narodowej tkwi w niej jako w surowcu plecionkarskim. Właśnie ten dział wikliniarstwa dostarcza Polsce dewiz. Charakteryzuje się on tym, że cały cykl produkcyjny, z wyjątkiem korowania, odbywać się może tylko przy zastosowaniu pracy rąk, maszyn niestety stosować nie można.

Produkcja i przerób wikliny nie opłaca się w wysoko rozwiniętych krajach przemysłowych, które w tej chwili są na świecie największymi konsumentami wyrobów wikliniarskich, ściślej plecionkarskich. W tym, że kraje te same nie rozwijają u siebie tego rodzaju wytwórczości, tkwi dla wielu krajów z tradycjami plecionkarskimi, w tym także dla Polski, duża szansa na powiększenie zapasu dewiz. Największymi eksporterami wyrobów plecionkarskich na świecie jest południowo-wschodnia Azja, o czym zadecydowała przede wszystkim tania siła robocza i jej zręczne ręce. W Europie, obok Polski, do największych eksporterów należą Jugosławia, Włochy i Hiszpania. Kiedyś dużą rolę w wikliniarstwie odgrywały Niemcy i Francja, obecnie jednak ten dział gospodarki wyraźnie traci w tych krajach na znaczeniu. Polska jest do pewnego stopnia predestynowana do rozwoju wikliniarstwa, gdyż mamy sporo mało przydatnych, podmokłych gruntów, oraz że zbioru wikliny dokonuje się w okresie zimy, a więc w czasie małego nasilenia prac polowych. Wolną w tym czasie siłę roboczą na wsi z dobrym skutkiem wykorzystuje się także do chałupniczego wyplatania koszyków i innych wyrobów wiklinowych. Ważnym czynnikiem jest poza tym także i to, że na naszych ziemiach istnieją spore tradycje uprawy i przerobu wikliny.

Wiklinę wykorzystywano już od bardzo dawna z pożytkiem dla człowieka. Bardzo silny rozwój koszykarstwa datuje się od mniej więcej połowy XVIII w., a kolebką jego była w Polsce ziemia wielkopolska, zwłaszcza rejon Trzciela i Miedzichowa w zachodniej części województwa. Bazą surowcową rozwijającego się tu koszykarstwa były początkowo tylko dziko rosnące w dolinach rzek kępy wierzbowe, a dopiero w po-

¹⁶ Jednostkowe koszty produkcji w 100 PGR-ach w 1964/1965 r. Instytut Ekonomiki Rolnej — Studia i Materiały 1966, z. 121.

czątkach XIX w. zaczęto zakładać specjalne plantacje wiklinowe. Uprawiano wtedy liczne, o różnych cechach fizycznych rodzaje wikliny, lecz od początku XX w. z chwilą sprowadzenia charakteryzującej się wspaniałymi właściwościami odmiany wikliny ze Stanów Zjednoczonych, zwanej popularnie amerykanką, prawie całość naszych plantacji stanowi właśnie ta odmiana. W okresie międzywojennym wiklina rosła w Polsce na powierzchni 43 tys. ha, z tej jednak liczby jedynie 2200 ha przypadało na plantacje wiklinowe, a zdecydowana większość na dzikie kępy. W tych czasach wiklina należała do rzędu dobrze rentujących się roślin przemysłowych, osiągnęto pokaźny dochód z jej uprawy toteż nie należy się dziwić, że nazywano ją „zielonym” złotem.

Ogólne zaniedbania plantacji wiklinowych w czasie II wojny światowej i niedocenianie znaczenia wikliny w pierwszych latach po wojnie, doprowadziło do znacznej dewastacji terenów plantacyjnych. Dopiero w latach 50-tych przekonano się na nowo do tej rośliny i od tego czasu wzrost powierzchni plantacji wiklinowych jest bardzo wyraźny.

Uprawa wikliny w Polsce znajduje się w rękach wielu użytkowników, mianowicie: Państwowego Przemysłu Terenowego, Przedsiębiorstwa Leśnej Produkcji Nierzecznej „Las”, spółdzielczości pracy, Państwowych Gospodarstw Rolnych i wielu innych, jednak największe powierzchnie upraw posiadają indywidualne gospodarstwa chłopskie. W latach 1961 - 65 założono w Polsce prawie 4 tys. ha nowych plantacji, z czego połowa przypada na gospodarstwa indywidualne, reszta na pozostałych użytkownikach. Dynamikę rozwoju powierzchni plantacyjnych w tych latach ilustruje tabela 6.

Tabela 6

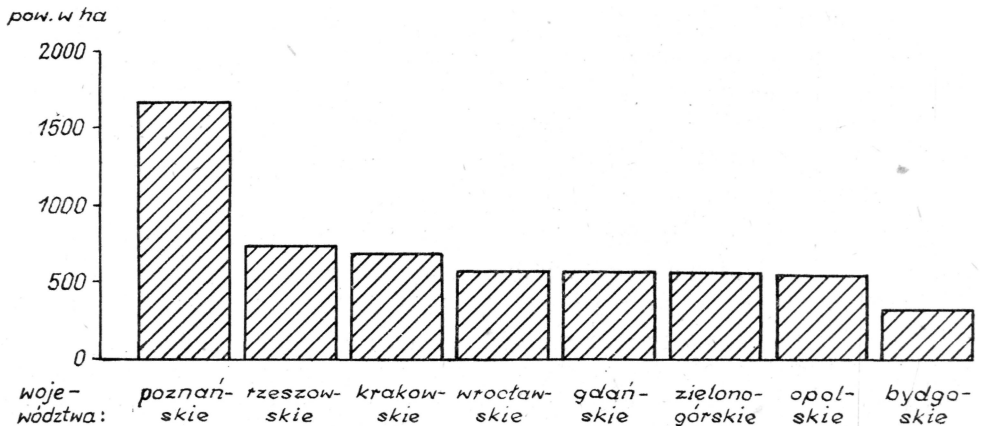
Przyrost powierzchni plantacji wiklinowych w gospodarstwach indywidualnych w latach 1961 - 65 (w ha)

Rok	Polska	Woj. poznańskie
1961	42,92	28,65
1962	184,21	81,48
1963	380,00	154,66
1964	465,08	144,27
1965	862,52	337,64
1961-65	1934,73	746,70

Źródło: Dane Prezydium WRN w Poznaniu, Wydział Rolnictwa i Leśnictwa.

Duża rola plantatorów indywidualnych w woj. poznańskim nie jest na tle kraju przypadkowa. Właśnie stąd rozprzestrzeniła się na cały kraj umiejętność uprawy wikliny, a tradycje upraw wśród indywidualnych rolników niektórych rejonów Wielkopolski są szczególnie duże. Zresztą nie tylko wśród gospodarstw indywidualnych rola województwa poznańskiego jest tak duża. Tak samo i w całości upraw tej rośliny wojewódz-

two poznańskie zajmuje pozycję przodującą (tabela 7). Z tabeli wynika, że pierwsza pozycja województwa poznańskiego w wielkości powierzchni plantacji wikliny jest w kraju niezagrożona, a dalsze duże przyrosty powierzchni plantacyjnych jeszcze bardziej ugruntowują tę pozycję. Na województwo to przypada 25% ogólnej powierzchni plantacyjnej w Polsce¹⁷ i to najlepiej świadczy o ogromnej roli, jaką spełnia Wielkopolska w skali całego kraju w tej dziedzinie gospodarki (ryc. 1).



Ryc. 1. Powierzchnia upraw wikliny w poszczególnych województwach

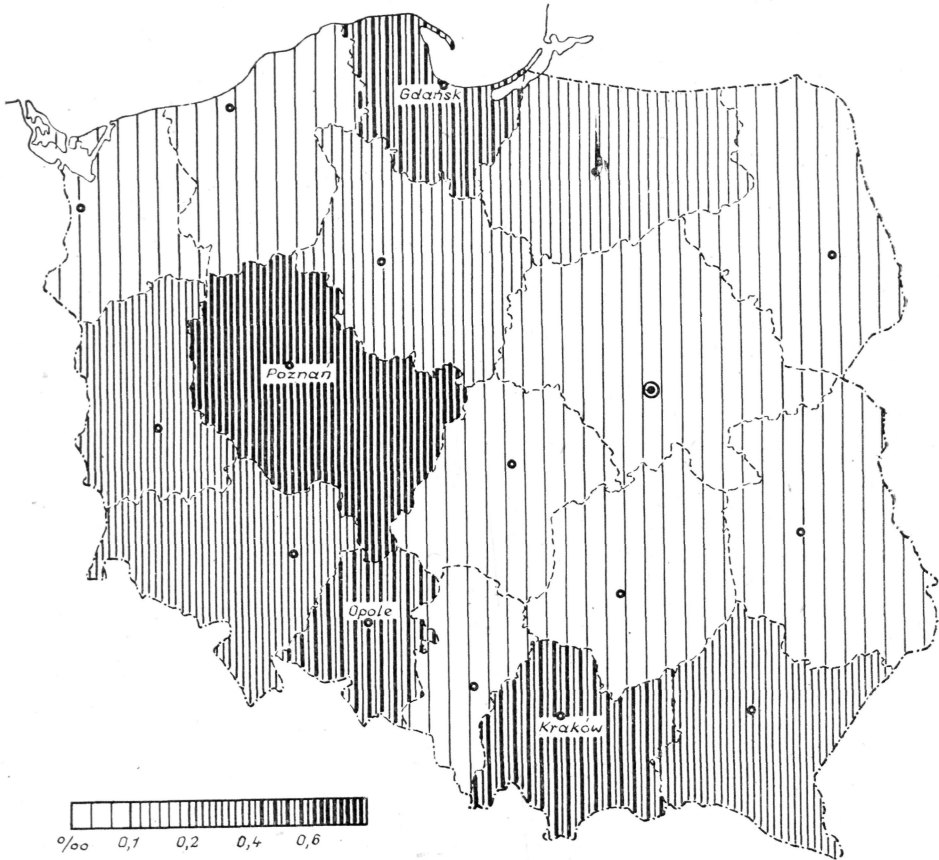
Tabela 7

Wielkość powierzchni plantacji wikliny w przodujących pod tym względem województwach w Polsce w 1965 r.

Województwo	Powierzchnia	
	ha	%
Polska ogółem	6689	100,0
Poznańskie	1665	25,0
Rzeszowskie	742	11,0
Krakowskie	689	10,2
Wrocławskie	561	8,4
Gdańskie	559	8,3
Zielonogórskie	555	8,3
Opolskie	540	8,1
Bydgoskie	314	4,7

Bardziej miarodajną oceną roli wikliny dla poszczególnych województw jest relacja powierzchni plantacyjnych w stosunku do całej powierzchni województwa, lub do powierzchni gruntów ornych. Tabela 8 potwierdza przodującą pozycję województwa poznańskiego w uprawie wikliny w Polsce (ryc. 2).

¹⁷ Rocznik Statystyczny GUS, Rok XXVIII, Warszawa 1968.



Ryc. 2. Udział powierzchni plantacji wikliny w ogólnej powierzchni województwa w Polsce 1966 r.

Tabela 7

Procentowy udział plantacji wikliny w ogólnej powierzchni województw w 1965 r.

Województwo	Powierzchnia zajęta pod plantację wikliny (%)
Polska ogółem	0,021
Poznańskie	0,062
Opolskie	0,056
Gdańskie	0,050
Krakowskie	0,045
Rzeszowskie	0,039
Zielonogórskie	0,038
Wrocławskie	0,029
Bydgoskie	0,015

Widzimy zatem, że województwo poznańskie mimo silnego rozwoju powierzchni plantacyjnych w całej Polsce w dalszym ciągu potrafi zachować przodującą pozycję rejonu, w którym najwcześniej rozpoczęto uprawiać wiklinę dla potrzeb przemysłowych. Pewnym uznaniem dla przodującej pozycji woj. poznańskiego w uprawach wiklinowych jest to, że Poznań jest siedzibą Polskiego Związku Plantatorów Wikliny.

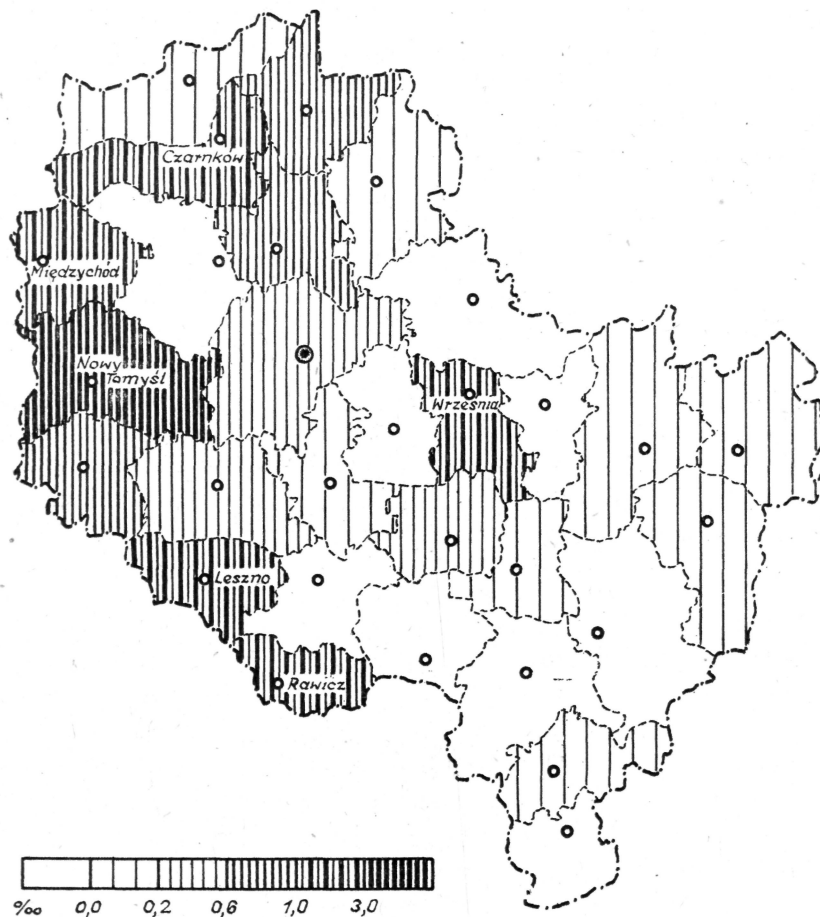
Z wielkością powierzchni plantacji bardzo poważnie związana jest wielkość zbiorów. Średnia wydajność z 1 ha w Polsce wynosiła w 1965 r. 5,7 t, zaliczając do tego plantacje założone w danym roku, które jeszcze nie plonują oraz plantacje przeznaczone do likwidacji, które już nie plonują. W skali województw najwyższe plony osiągają województwa gdańskie i koszalińskie — po 8 t/ha, poznańskie a wraz z nim szereg innych województw, w których uprawa wikliny jest bardzo rozpowszechniona, mają plony zbliżone do średnich — około 6 t/ha. Województwa, w których nie ma tradycji uprawy tej wikliny, i które nie odgrywają w kraju pod tym względem żadnej roli, mają plony bardzo niskie — po 3-4 t/ha. Można zaliczyć do tej grupy takie województwa jak szczecińskie, katowickie, warszawskie, kieleckie.

Ze względu na niezbyt duże różnice w plonach, województwa mające największe powierzchnie upraw, przodują także w wielkości zbiorów. I tak na ogólną ilość 38 340 t wikliny zebranej w Polsce w 1965 r., województwo poznańskie uzyskało około 9,7 tys. t; na następnych miejscach znajdują się województwa gdańskie i rzeszowskie — po około 4,6 tys. t, a na dalszych miejscach kolejność jest w zasadzie taka sama jak w tabeli 7.

Dla właściwej oceny plantacji wikliny duże znaczenie ma jakość plantacji, które dzieli się zazwyczaj na trzy klasy oznaczone symbolami A, B i C. Do pierwszej klasy zalicza się plantacje najlepsze, a więc młode, zdrowe, pełnowartościowe, nie zachwaszczone, czystoodmianowe, z których zebrany materiał może być przeznaczony na sadzonki. Druga klasa to plantacje w nieznanym stopniu zachwaszczone, nawet lekko opalone przez szkodniki, jednak o dość dużej wydajności. Znaczenie tej klasy dla przemysłu plecionkarskiego jest najważniejsze, gdyż głównie ona dostarcza surowca dla produkcji. Trzecia wreszcie klasa obejmuje plantacje stare, wyeksploatowane, lub młode nieudane, przeznaczone do likwidacji.

Porównując jakość plantacji województwa poznańskiego z plantacjami przeciętnymi dla Polski (tabela 8) widzimy, że i w zakresie upraw wiklinowych, podobnie jak i innych uprawach, Poznańskie zalicza się do rejonów, w których poziom kultury upraw jest wyższy aniżeli przeciętny w Polsce.

O dużej roli Poznańskiego w dziedzinie wikliniarstwa decyduje właściwie tylko część północno-zachodnia województwa, gdzie najpowszechniejsze są tradycje uprawy (ryc. 3).



Ryc. 3. Udział powierzchni plantacji wikliny w ogólnej powierzchni powiatów w woj. poznańskim w 1966 r.

Tabela 8

Procentowy udział klas jakości plantacji w ogólnej powierzchni w 1966 r.

Obszar	klasa		
	A	B	C
Polska	21	66	13
Woj. poznańskie	25	71	4

Dominujące w uprawie wikliny w tej części województwa są powiaty: nowotomyski, czarnkowski, międzychodzki, wolsztyński, obornicki, chodzieski, jednak w ostatnich latach i w innych częściach województwa rozpoczęto uprawę wikliny na wielką skalę. Daje się to zaobserwować w powiatach takich, jak: wrzesiński, leszczyński, rawicki (tabela 9).

W tych „nowych” powiatach wiklina uprawiana jest jednak przede wszystkim na wielką skalę w gospodarstwach państwowych, natomiast tam gdzie są duże tradycje uprawy wikliny, jak na przykład w powiecie nowotomyskim, zdecydowana większość powierzchni plantacyjnych przypada na gospodarstwa indywidualne. W wymienionym powiecie w 1966 r. na ogólną ilość 865 ha powierzchni plantacyjnej, aż 780 ha przypadało na gospodarstwa indywidualne. W powiatach leszczyńskim, wrzesińskim i rawickim proporcje powierzchni plantacyjnych między gospodarstwami indywidualnymi a państwowymi lub spółdzielczymi są odwrotne.

Powiat nowotomyski, jak wspomniano poprzednio, jest kolebką wikliniarstwa polskiego, stąd właśnie na całą Polskę rozeszła się popularność uprawy wikliny. O jego dużej roli świadczy ten prosty fakt, że powierzchnie plantacji wiklinowych w tym powiecie są większe aniżeli w jakimkolwiek województwie (poza poznańskim) w Polsce. Dominująca pozycja powiatu nowotomyskiego nie jest przypadkowa, bowiem warunki środowiskowe powiatu w wielu częściach są wyjątkowo sprzyjające upra-

Tabela 9

Powierzchnie plantacji wiklinowych według powiatów w woj. poznańskim w 1966 r.

Powiaty	Powierzchnie plantacji wiklinowych (ha)	Procent powierzchni plantacji wikliny	Procent powierzchni plantacji wikliny w ogólnej powierzchni powiatów	Procent powierzchni plantacji wikliny w ogólnej powierzchni użytków rolnych
Nowotomyski	864,76	46,5	0,668	1,131
Czarnkowski	221,18	11,8	0,228	0,530
Międzychodzki	116,15	6,3	0,149	0,331
Wrzesiński	115,74	6,2	0,165	0,227
Leszczyński	110,84	5,9	0,149	0,227
Rawicki	79,56	4,3	0,154	0,200
Wolsztyński	73,94	4,0	0,091	0,162
Obornicki	57,50	3,1	0,067	0,120
Chodzieski	56,80	3,0	0,064	0,114
Poznański	37,35	2,0	0,030	0,047
Kościański	31,27	1,7	0,030	0,034
Jarociński	30,23	1,6	0,042	0,059
Wągrowiecki	15,00	0,8	0,013	0,019
Trzcianecki	12,45	0,6	0,013	0,033
Koniński	11,34	0,6	0,008	0,011
Kolski	11,07	0,6	0,010	0,012
Pleszewski	9,62	0,5	0,014	0,018
Ostrzeszowski	6,30	0,3	0,007	0,014
Turecki	2,38	0,1	0,001	0,002
Śremski	1,54	0,1	0,001	0,003
Razem	1865,02	100,0		

wie wikliny. Rzecz jasna i w innych powiatach Wielkopolski czy terenach Polski istnieje sporo jeszcze nie wykorzystanych odpowiednio ziem, które leżą odłogiem, a których warunki środowiskowe odpowiadają wymaganiom wikliny i innych roślin.

Zastosowanie wikliny jest wielorakie, w niektórych wypadkach jest nawet surowcem niezastąpionym. Może ona dawać duże zyski nie tylko plantatorom, ale także państwu poprzez spory eksport wyrobów wikliniarskich.

W ostatnich latach ze względu na wielki rozwój chemii, a także związanej z nią produkcji tworzyw sztucznych, na rynku krajowym i zagranicznym pojawiło się sporo produktów zastępczych dla wikliny, zwłaszcza w dziale plecionkarskim. Wiklina jednak nie może być obecnie wyeliminowana całkowicie z naszej gospodarki, wręcz odwrotnie — jako surowiec lub produkt eksportowy ma w dalszym ciągu olbrzymie możliwości rozwojowe. Wynikają one przede wszystkim z tego, że w wysoko rozwiniętych krajach przemysłowych przy dużej metalizacji i chemizacji gospodarstw domowych jak też mechanizacji prac domowych, właśnie wyroby z wikliny stanowią między innymi, jakiś element naturalny, tak bardzo potrzebny w codziennym, pozbawionym najczęściej obcowania z przyrodą życiu.

PROBLEM OF ESTIMATION AND UTILIZATION OF POOR LAND

S u m m a r y

W. Fiebig raises the essential problem of the decrease of cultivable land area resulting from the development of town building and the growth of industry and transport. In this situation the problem of a proper use of poorer farmland stands out in full relief.

The author presents the methods of estimating the value of the geographical region as well as the soils and emphasizes the measurable methods giving quantitative results. He also suggests a way of utilizing one category of poor soil by wicker growing. The problem has been carefully dealt with regard to Poznań district.