

# Niedzielski, Eugeniusz / Fedejko, Bogdan

---

## Rolnictwo ekologiczne - szansa dla rolnictwa ostrołęckiego?

---

Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego 6, 93-102

---

1992

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych [mazowsze.hist.pl](http://mazowsze.hist.pl).

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Problemy rolnictwa i ochrony środowiska naturalnego

BOGDAN FEDEJKO  
EUGENIUSZ NIEDZIELSKI

### ROLNICTWO EKOLOGICZNE – SZANSA DLA ROLNICTWA OSTROŁĘCKIEGO?

Znaczenie środowiska naturalnego, jest od dawna doceniane w krajach rozwiniętych gospodarczo. Mimo kryzysu ekonomicznego odgrywa rosnącą rolę w świadomości naszego społeczeństwa. Wynika to zapewne także ze „zbliżania się do Europy”, co oznacza nie tylko nawiązywanie kontaktów ekonomicznych, ale i przenikanie wartości cywilizacyjnych i kulturowych.

Rozwój społeczno-gospodarczy oparty, na zasadach ekologicznych oznacza zachowanie walorów i zasobów przyrody bez konfliktu z zaspokojeniem godziwych warunków życia społeczeństw teraz i w przyszłości. Zagrożenia dla środowiska mogą się wiązać ze wszystkimi sferami aktywności gospodarczej człowieka, jednak dotychczas analiza zagrożeń dotyczy głównie działalności przemysłowej. Małą uwagę przywiązywano do środowiska rolniczego i to zarówno jako działu produkcji wpływającego bezpośrednio i pośrednio na środowisko przyrodnicze, działu podlegającego oddziaływaniu innych sektorów, czy wreszcie działu dostarczającego żywność a tym samym wpływającego na zdrowotność ludności. Problematyka ta obejmuje wszechstronne implikacje związane z produkcją tzw. bezpiecznej żywności lub potocznie „zdrowej żywności”. W produkcji takiej żywności upatruje się niekiedy szansę rozwoju polskiego rolnictwa, a przynajmniej w niektórych regionach. Nadzieje te wiążą się z rosnącym zapotrzebowaniem na „zdrowe” produkty żywnościowe w krajach zachodnich i coraz częściej w naszym kraju oraz z pewnymi cechami rodzimego rolnictwa, które ułatwiają ekologizację produkcji rolniczej. Chodzi o wykorzystanie swoistej renty zapóźnienia, wynikającej z niższego, niż w państwach zachodnich, poziomu intensywności produkcji rolniczej, niższego poziomu zużycia środków chemicznych w rolnictwie, występowania dużych regionów o małym skażeniu środowiska naturalnego.

W planowaniu przestrzennym wyodrębniono funkcjonalne obszary rolne, obejmujące tereny, których główną funkcją jest dostarczenie zdrowej żywności z równoczesnym zachowaniem środowiska przyrodniczego w stanie niezbędnym do życia, pracy i od-

poczynku ludności (5). Jednym z takich obszarów jest obszar Zielonych Płuc Polski (ZPP) obejmujący teren województw: białostockiego, łomżyńskiego, olsztyńskiego, suwalskiego oraz ostrołęckiego. Łącznie obejmuje on powierzchnię 46 tys. km<sup>2</sup>, tj. 15% obszaru kraju.

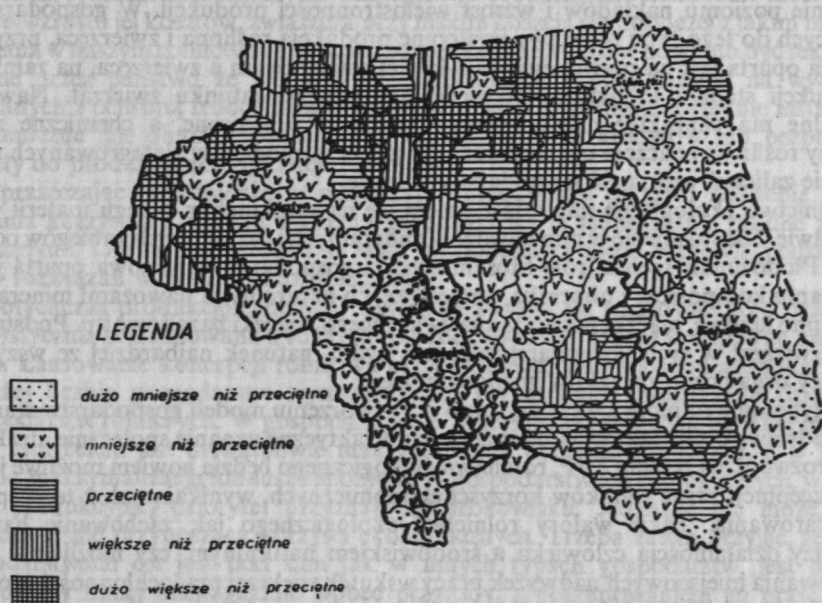
Podstawowym działem gospodarki na obszarze ZPP, w tym woj. ostrołęckiego, jest rolnictwo. W propozycjach rozwoju regionu utrzymuje się wiodącą rolę gospodarki żywnościowej, jednak z respektowaniem zasad ekorozwoju. Obszar ZPP jest wewnętrznie zróżnicowany. Należące do niego województwo ostrołęckie charakteryzuje się między innymi najmniej korzystnymi warunkami do produkcji rolnej (głównie ze względu na niską jakość gleb), dużą lesistością, dużym udziałem trwałych użytków zielonych, nieznacznym udziałem gospodarstw uspołecznionych we władaniu ziemią, dużą przeciętną powierzchnią gospodarstw indywidualnych, małym stopniem urbanizacji. Ukształtowane głównie pod wpływem warunków naturalnych rolnictwo województwa jest względnie przyjazne środowisku naturalnemu (Rys. 1). Jednocześnie cechy tego środowiska powodują, że jest ono wrażliwe na wszelkie zagrożenia, co wyraża się w małym udziale ekosystemów stabilizujących (Rys. 2).

Działalność rolnicza może przyczyniać się do degradacji środowiska wskutek działań sprzecznych z tą wiedzą (4). Dążenie do wzrostu produkcji najczęściej wiąże się z uproszczeniem struktury agrosystemów. Nie wszystkie skutki otwarcia ekosystemów są rozpoznane lub nie we wszystkich rolnik zdaje sobie sprawę. Natomiast produkcję zdrowej żywności można osiągnąć tylko w warunkach gospodarki bezodpadowej, dającej wysokie plony, ale także zapewniającej utrzymanie żyzności gleby, przeciwdziałającej erozji, kumulowaniu się zanieczyszczeń, degradacji wód, itd. Sprzeniewierzenie się wiedzy ekologicznej wyraża się, np. w nieprzestrzeganiu nawożenia, przekraczaniu dawek nawozów, niewłaściwym doborze nawozów i środków ochrony roślin, nieprzestrzeganiu okresów karencji, niewłaściwej rotacji roślin itd. Zagrożenie dla środowiska wzrasta przy jego niskim potencjale regeneracyjnym. Ujemne skutki przekroczenia przyrodniczo uzasadnionych dawek nawozów będą większe, na glebach słabych o małej pojemności kompleksu sorbcyjnego, (a do takich należy większość gleb województwa ostrołęckiego), niż na glebach dobrych. Nadmiar azotu i fosforu w glebie przyczynia się do obniżenia zasobów próchnicy w glebie, powoduje zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych (4).

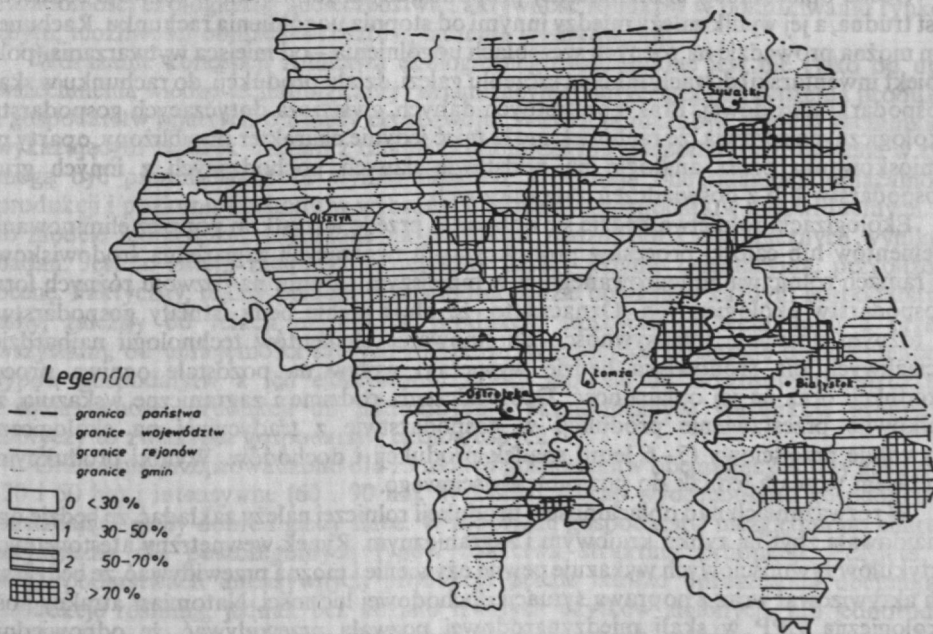
Według koncepcji rozwoju rolnictwa w rejonie ZPP, w dużej części województwa ostrołęckiego są korzystne warunki do prowadzenia produkcji w oparciu o zasoby ekologiczne (Rys. 3 i 4). Rozwój gospodarstw ekologicznych wskazany jest ze względu na występowanie obszarów chronionych o różnym charakterze (Rys. 3) albo występowanie terenów przyrodniczo lub (i) społecznie – gospodarczo podatnych i predestynowanych do prowadzenia tego typu gospodarstw (Rys. 4).

Ze względu na poziom nakładów i ich strukturę oraz różnice w stosowanych technologiach produkcji, najbardziej ogólnie można wyróżnić trzy typy rolnictwa, tj.: rolnictwo intensywne, zintegrowane i ekologiczne.

Rolnictwo intensywne jest charakterystyczne dla krajów Europy zachodniej. Charakteryzuje się wysokim poziomem nakładów i dużym uproszczeniem struktury produkcji. W gospodarstwach często występują wyłącznie produkcja roślinna lub zwierzęca, w tym ta pierwsza ograniczona do 3-letniej produkcji roślin, a druga do jednego gatunku zwierząt. W produkcji roślinnej stosuje się wysokie nawożenie mineralne (przy braku obornika) oraz intensywne zabiegi ochrony roślin. W produkcji zwierzęcej natomiast występuje duża koncentracja zwierząt z zastosowaniem technologii przemysłowych.



Rys. 1. Zagrożenie środowiska wynikające z działalności rolniczej



Rys. 2. Ekosystemy stabilizujące

Rolnictwo zintegrowane niweluje ujemne cechy rolnictwa intensywnego poprzez obniżenie poziomu nakładów i wzrost wielostronności produkcji. W gospodarstwach należących do tego typu rolnictwy występuje produkcja roślinna i zwierzęca, przy czym roślinna oparta jest na rozwiniętej, 4–6-letniej rotacji roślin a zwierzęca, na zamkniętej reprodukcji stada i to najczęściej więcej niż jednego gatunku zwierząt. Nawożenie mineralne ma charakter uzupełniający nawożenie organiczne, a chemiczne zabiegi ochrony roślin są znacznie ograniczone. Do grupy gospodarstw zintegrowanych można obecnie zaliczyć większość gospodarstw w kraju.

Rolnictwo ekologiczne natomiast opiera się na zamkniętym obiegu materii w gospodarstwie. Nie stosuje się w nim nawozów mineralnych i chemicznych zabiegów ochrony roślin. Płodozmian spełnia rolę fitosanitarną, a gospodarka nawozowa oparta jest na stosowaniu kompostów i obornika uzupełnianych naturalnymi nawozami mineralnymi, jak: wapno łukowe, mączki pochodzenia zwierzęcego, mączki bazaltowe itp. Podstawową grupą zwierząt w tych gospodarstwach jest bydło, gatunek najbardziej ze wszystkich tworzący organiczne związki w gospodarstwie.

Tę typologię rolnictwa wykorzystano przy tworzeniu modeli gospodarstw stanowiących podstawę oceny faktów ekonomicznych. Praktyczne uznanie społecznie atrakcyjnej oferty rozwoju, na terenie ZPP, rolnictwa ekologicznego będzie bowiem możliwe jedynie przy akceptacji przez rolników korzyści ekonomicznych, wynikających z tego sposobu gospodarowania. Takie walory rolnictwa ekologicznego jak zachowanie harmonii pomiędzy działalnością człowieka a środowiskiem naturalnym, czy możliwość zagospodarowania miejscowych nadwyżek pracy wskutek większej pracochłonności proekologicznych sposobów produkcji, mają przede wszystkim znaczenie społeczne. Dla rolnika ważne jest jednak by zmiana sposobu produkcji nie powodowała obniżenia dochodów jego rodziny, a byłoby jeszcze lepiej, gdyby umożliwiała ich wzrost.

Ocena opłacalności ekonomicznej proponowanych rozwiązań w rozwoju rolnictwa jest trudna, a jej wynik zależy między innymi od stopnia uogólnienia rachunku. Rachunek ten można prowadzić na różnych szczeblach uogólnienia – od miejsca wytwarzania (pole, obiekt inwentarski) do rachunku na szczeblu gałęzi, działu produkcji, do rachunku w skali gospodarki narodowej. Brak konkretnych danych, zwłaszcza dotyczących gospodarstw ekologicznych sprawia, że rachunek może mieć jedynie charakter przybliżony, oparty na wnioskowaniu przez analogię na podstawie danych pochodzących z innych grup gospodarstw lub z doświadczeń zagranicznych.

Ekologizacja rolnictwa będzie się odbywała przede wszystkim poprzez eliminowanie elementów lub całości procesów produkcyjnych tworzących zagrożenia środowiskowe w ramach rolnictwa zintegrowanego, a w mniejszym stopniu na rozwoju różnych form gospodarstw ekologicznych. Oznacza to, że obok siebie będą istniały gospodarstwa o różnym poziomie intensywności. Eliminowanie elementów technologii najbardziej uciążliwych dla środowiska będzie wywierało wpływ na pozostałe ogniwa proces produkcji oraz na jej opłacalność. Doświadczenia rodzime i zagraniczne wskazują, że całkowite przestawienie produkcji w gospodarstwie z tradycyjnej na ekologiczną wywołuje przejściowy (5–6 letni) spadek produkcji i dochodów. Wyniki produkcyjne z czasem wracają jednak do poziomu wyjściowego.

W rozważaniach nad opłacalnością produkcji rolniczej należy zakładać, że będzie ona znajdowała zbyt na rynku krajowym i zagranicznym. Rynek wewnętrzny atestowanych artykułów żywnościowych wykazuje pewne ożywienie i można przewidywać, że będzie się on aktywizował wraz z poprawą sytuacji dochodowej ludności. Natomiast atrakcyjność ekologiczna ZPP w skali międzynarodowej pozwala przewidywać, że odpowiednie działania marketingowe zapewnią konkurencyjność produktów rolniczych z tego

regionu na rynkach zagranicznych. Ekologizacja produkcji nie koniecznie musi prowadzić do wzrostu jej kosztów, zwłaszcza przy niskim koszcie siły roboczej z jakim mamy do czynienia w naszym rolnictwie. Ewentualne zwiększenie kosztów powinno być rekompensowane przez państwo ze środków zaoszczędzonych między innymi na wydatkach związanych z ochroną środowiska, ochroną zdrowia itp. poprzez pośrednie instrumenty ekonomiczne jak obniżka podatku czy oprocentowania kredytów lub bezpośrednie dopłaty do produkcji ekologicznej.

Upraszczając zagadnienie, w niniejszym opracowaniu przyjęto założenie, że rozwiązania korzystne z punktu widzenia gospodarstwa są jednocześnie zgodne z celami społecznymi. Ocena opłacalności w skali gospodarstwa może stanowić podstawę do oceny rozwiązań w skali ogólnospołecznej.

Dotychczas produkcję „zdrowej” żywności zwykle się traktować jako działalność hobbystyczna, podejmowana z różnych pobudek (potrzeb) jednakże zapewne nie z chęci zysku. Lansowanie koncepcji rolnictwa ekologicznego, jako sposobu gospodarowania, w dużej liczbie gospodarstw wymaga zatem rozpatrzenia kwestii celu działalności gospodarstw rolniczych. W gospodarstwach zintegrowanych, a tym bardziej intensywnych, tym celem jest niewątpliwie maksymalizacja dochodu rolniczego, a w krótkim okresie, maksymalizacja funduszu spożycia. W gospodarstwach ekologicznych, w działalności produkcyjnej priorytet przyznaje się środowisku. Jednakże nie może być to działalność nie przynosząca korzyści ekonomicznych. Trzeba zatem przyjąć, że w tych gospodarstwach cel jest taki sam jak w innych typach gospodarstw, jest on tylko realizowany mniej bezwzględnie wobec przyrody, z poszanowaniem jej praw. Gdyby przejście na gospodarkę ekologiczną odbywało się wbrew interesom ekonomicznym rolników, ewentualna utrata części dochodu musiałaby być rekompensowana. W innym przypadku ekologizacja pozostanie życzeniem, chociaż pewną rolę odegrać może wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa i aktywność rolników w poszukiwaniu rynków zbytu, możliwości obniżenia kosztów, łączenie wysiłków, itd.

Wdrażanie koncepcji rolnictwa ekologicznego uzależnione jest nie tylko od upowszechnienia wiedzy technologicznej i organizacyjnej dotyczącej prowadzenia produkcji i gospodarstw opartych o zasady ekorozwoju. Wiedza ta musi być wsparta rachunkiem wykazującym związek działań z celami ekonomicznymi gospodarstw. Pomocne w tym mogą być prezentowane tu wyniki obliczeń. Obejmują one rachunek opłacalności produkcji i poziomu dochodu w wybranych modelach gospodarstw indywidualnych. Są to modele teoretyczne, stworzone na podstawie rodzimych i zagranicznych wyników badań. Jest to zatem rachunek teoretyczny dający jedynie orientacyjną, przybliżoną ocenę. Faktyczny, realny poziom opłacalności będzie bowiem w każdym gospodarstwie inny, zależny od relacji czynników produkcji, stosowanych technologii a przede wszystkim, od umiejętności samych rolników. W praktyce występuje duża zmienność typów gospodarstw a ich efektywność zależy głównie od dostosowania struktury i intensywności produkcji do naturalnych i ekonomicznych warunków produkcji. Dotyczy to zwłaszcza gospodarstw ekologicznych.

Obliczenia przeprowadzono dla 13 modeli gospodarstw obejmujących trzy grupy, tj.: (30 i 50 ha) i intensywne (60 i 90 ha). W każdej z grup wyodrębniono gospodarstwa posiadające gleby dobre i gleby słabe. W modelach gospodarstw uwzględniono charakterystyczną dla poszczególnych typów rolnictwa strukturę produkcji. Przyjęto, iż w gospodarstwach intensywnych produkcja będzie bardzo uproszczona obejmująca produkcję roślinną, jednak bez udziału trwałych użytków zielonych, lub jednorodną produkcję zwierzęcą. W gospodarstwach zintegrowanych przyjęto przeciętny udział trwałych użytków zielonych (ok. 20%) i zrównoważony udział bydła i trzody chlewnej

z częściowym zaopatrzeniem w pasze własne. W gospodarstwach ekologicznych natomiast przyjęto duży udział łąk i pastwisk (30 i 50%) oraz dominujący udział bydła w chowie zwierząt. Strukturę zasiewów wyznaczały płodozmiany właściwe dla danego typu gospodarowania i typu gleb. I tak przyjęto następujące zmianowania:

### Gleby dobre (kl. I–IVa)

### Gleby słabe (kl. IVb–V)

#### A. gospodarstwa intensywne

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Burak cukrowy (bobik, rzepak ozimy) | 1. Ziemniak        |
| 2. Pszenica jara                       | 2. Jęczmień jary   |
| 3. Pszenica ozima                      | 3. Pszenżyto ozime |

#### B. gospodarstwa zintegrowane

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Burak cukrowy**      | 1. Ziemniak**        |
| 2. Jęczmień jary ws.k.c | 2. Pszenżyto ozime   |
| 3. Koniczyna czerwona   | 3. Łubin wąskolistny |
| 4. Pszenica ozima       | 4. Żyto ozime        |
| 5. Jęczmień jary        | 5. Owies             |

#### C. gospodarstwa ekologiczne

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Burak cukrowy**          | 1. Ziemniak**                |
| 2. Jęczmień jary, ws.k.c    | 2. Owies z ws.k.b. z tr.     |
| 3. Lucerna z trawami        | 3. Konicz. b. z trawami      |
| 4. Lucerna z „              | 4. „ „                       |
| 5. Lucerna z trawami        | 5. „ „                       |
| 6. Pszenica ozima + facelia | 6. Miesz. zboż. + rzodkiew   |
| 7. Bobik                    | 7. Łubin żółty               |
| 8. Owies + gorczyca         | 8. Żyto ozime z ws. seradeli |

Pogłowie inwentarza wynika z możliwości zabezpieczenia określonej ilości i jakości pasz oraz kierunku produkcji roślinnej. Obsada inwentarza (SD na 100 ha UR) w gospodarstwach posiadających gleby słabe przedstawia się następująco:

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| gospodarstwa ekologiczne  | – 90 SD bydła           |
|                           | – 7 SD trzody chlewnej  |
| gospodarstwa zintegrowane | – 30 SD bydła           |
|                           | – 33 SD trzody chlewnej |

W modelach przyjęto wysoki poziom planowania roślin i wydajności zwierząt, osiągnięty przez gospodarstwa przodujące. Modele te mają bowiem charakter przyszłościowy (stąd i wielkości obszarowe). Przyjęte założenia mogą być dyskusyjne a zależności w poszczególnych grupach obszarowych nie mają charakteru prostoliniowego, jednak otrzymane wyniki dają orientacyjny obraz poziomu i zróżnicowaniu opłacalności.

W obliczeniach stosowano aktualne (luty–kwiecień 1991 r.) ceny produktów i środków produkcji. Rachunek opłacalności obejmuje bezpośrednie koszty produkcji, wynik gospodarowania określono zatem w postaci dochodu bezpośredniego, a następnie w oparciu o wyniki badań IER i GŻ wyszacowano koszty pośrednie i ustalono dochód

rolniczy<sup>6</sup>. Dochód ten odpowiada w zasadzie funduszowi spożycia zawiera bowiem tylko nieznaczną, trudną do ustalenia część akumulacji. Obejmuje on opłatę za pracę rolnika i jego rodziny, decyduje o poziomie jej życia. Ocena modeli na podstawie dochodu bezpośredniego i dochodu rolniczego daje różne wyniki zwłaszcza w grupie gospodarstw intensywnych. Porównanie efektywności ułatwia przeliczenie dochodu na 1 ha użytków rolnych i na 1 zatrudnionego. Liczbę zatrudnionych ustalono za pomocą metody normatywów gałęziowych (2) na podstawie rocznego zapotrzebowania na pracę poszczególnych modeli gospodarstw. Wysokość kosztów określono na podstawie bezpośredniej wyceny nakładów według aktualnych cen lub wykorzystano wyniki badań własnych. Podobnie, w przypadku braku danych bezpośrednich, ustalono wysokość niektórych nakładów. Poziom i strukturę nakładów nawozów mineralnych i środków ochrony roślin przyjęto w następującej wysokości (oczywiście w gospodarstwach ekologicznych tych nakładów nie było):

Nakład w kg/ha	Gosp. intensywne	gosp. zintegrowane
nawozy (NPK)	344	115
środki ochrony roślin (subst. akt.)	10,6	3,9
nematocydy (subst. akt.)	42,3	—

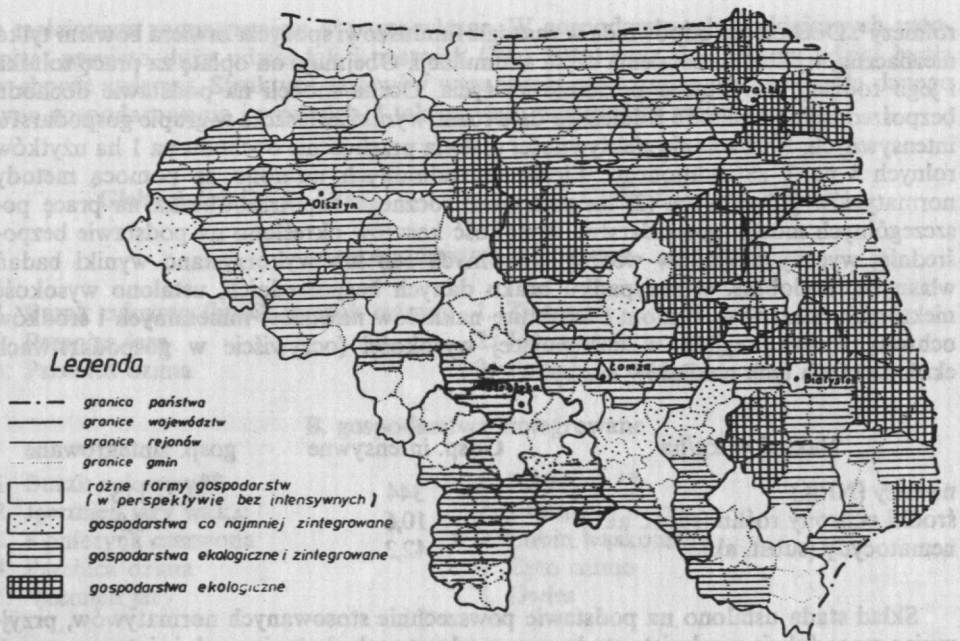
Skład stada ustalono na podstawie powszechnie stosowanych normatywów, przyjmując reprodukcję zamkniętą stada w gospodarstwach ekologicznych i zintegrowanych oraz otwartą w intensywnych.

Weryfikacja obliczeń poprzez zastosowanie cen występujących w rolnictwie niemieckim (3) wskazuje, że lepsze wyniki niż przy aktualnych cenach krajowych uzyskiwałyby gospodarstwa intensywne. Wynika to z faktu, iż przemysłowe środki produkcji w Polsce są relatywnie droższe i wzrost ich zużycia prowadzi do pogorszenia opłacalności. I tak relacje cen pszenicy do wybranych środków produkcji kształtują się następująco:

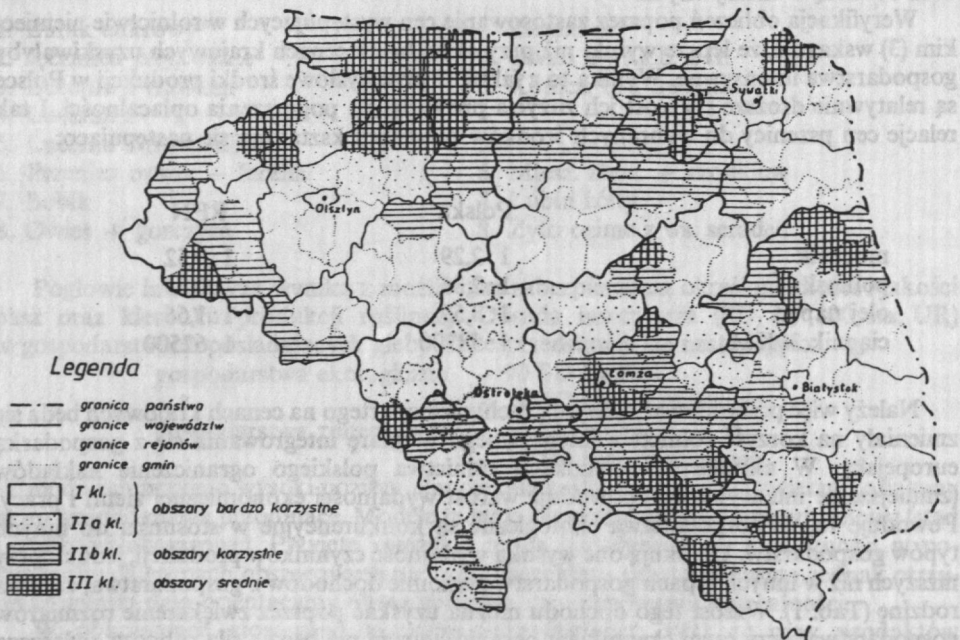
	Polska	RFN
mocznik	1:2,29	1:0,52
polifoska	1:2,36	1:0,85
olej napęd.	1:3,57	1:1,66
ciągnik 30KM	1:58700	1:62500

Należy więc przewidywać, iż wynik rachunku opartego na cenach krajowych będą się zmieniały na korzyść rolnictwa intensywnego w miarę integrowania się z gospodarką europejską. W aktualnych warunkach rolnictwa polskiego ograniczenie nakładów (zmniejszenie intensywności) powoduje wzrost wydajności ekonomicznej ziemi i pracy. Powoduje to, że gospodarstwa ekologiczne są konkurencyjne w stosunku do innych typów gospodarstw. Uzyskują one wysoką wydajność czynników produkcji, jednak przy niższych niż w innych typach gospodarstw poziomie dochodów z gospodarstwa, czyli na rodzinę (Tab. 1). Wzrost tego dochodu można uzyskać poprzez zwiększenie rozmiarów gospodarstwa, przy czym czynnikiem ograniczającym nie będzie siła robocza zwłaszcza w obecnej sytuacji na rynku pracy. Obliczone zatrudnienie w gospodarstwach ekologicznych (ok. 12 osób na 100 ha u.r) jest bowiem znacznie niższe niż przeciętne w rolnictwie indywidualnym i porównywalne z zatrudnieniem w gospodarstwach państwowych.





Rys. 3. Ekologizacja rolnictwa poprzez system obszarów chronionych \*



Rys. 4. Ekologizacja rolnictwa poprzez system waloryzacji społecznej i agroekologicznej \*

\* - Rys. 3-4 przytoczono za: A. Hopfer i zespół... (1)

Wyniki obliczeń wskazują, że niezależnie od sposobu gospodarowania, wyznaczonego poziomem intensywności, zdecydowanie gorsze efekty ekonomiczne uzyskują gospodarstwa położone na glebach lekkich i prowadzące chów zwierząt. Podkreślić jednak trzeba, że zróżnicowanie wyników osiągniętych przez gospodarstwa ekologiczne jest mniejsze niż pozostałych. Atrakcyjność ekonomiczna gospodarstw ekologicznych wzrasta gdy przyjąć możliwość uzyskania wyższych cen na produkty tzw. bezpiecznej żywności oraz po uwzględnieniu preferencji ekonomicznych dla jej producentów i sankcji ekonomicznych dla gospodarstw intensywnych. Koszty produkcji w tych ostatnich mogą być zwiększone wskutek oddziaływania przez państwo instrumentów ukierunkowania produkcji np. kary ekologiczne. Dochody gospodarstw ekologicznych mogą być z kolei wyższe, mogą wzrastać nie tylko z tytułu wyższych cen na ich produkty, ale i z tytułu zmniejszenia stawek podatku gruntowego, obniżenia stopy procentowej kredytów, itp. Gdyby, na przykład, założyć wzrost cen na produkty z gospodarstw ekologicznych o 50% w stosunku do produktów konwencjonalnych (w świecie są to ceny wyższe od 10% do wielokrotności) to dochód rolniczy w gospodarstwie ekologicznym o powierzchni 10 ha na glebach dobrych wzrosły z 24,4 mln zł do 49,3 mln zł (202%). Podobne skutki wywarłaby zmiana cen w innych modelach gospodarstw. Biorąc jednak pod uwagę sytuację dochodową społeczeństwa, można założyć, że wzrost cen wyraźnie ograniczyłby popyt na zdrową żywność. Wydaje się bowiem (brak badań w tym zakresie), że popyt na te produkty jest płytki i wzrost cen mógłby zwiększyć kłopoty z ich zbytem. Zainteresowanie rolników produkcją bezpiecznej żywności można uzyskać bez podwyższania cen a jedynie przez stworzenie możliwości zbytu produktów z gospodarstw ekologicznych. W sytuacji gdy istnieją powszechne problemy ze sprzedażą produktów rolnych, uzyskanie możliwości sprzedaży produktów ekologicznych byłoby niewątpliwie czynnikiem skłaniającym do zmiany sposobu produkcji. Potrzebna jest tutaj pomoc państwa ale przede wszystkim aktywność organizacji rolniczych, w tym zwłaszcza grupujących producentów zdrowej żywności. Przeprowadzone kalkulacje wskazują, że produkcja oparta na zasadach ekologicznych może być atrakcyjną ofertą dla znacznej części gospodarstw rolnych w województwie ostrołęckim. Wynika to ze stanu środowiska naturalnego i możliwości uzyskania przez gospodarstwa ekologiczne korzystnych wyników na glebach słabych oraz z faktu, że region kurpiowski może stanowić zaplecze dla dużego rynku zbytu zdrowej żywności jaki stanowi aglomeracja warszawska. Stosowanie przez gospodarstwa zasad ekorozwoju byłoby spójne z kierunkami rozwoju całego regionu stanowiącego element obszaru funkcjonalnego ZPP.

Duży udział trwałych użytków zielonych w województwie ostrołęckim tworzy naturalne przesłanki do rozwijania chowu bydła. Ten kierunek produkcji stanowi podstawę do tworzenia zamkniętego obiegu materii w gospodarstwie, opartego na skarmianiu pasz absolutnych i organicznym nawożeniu gruntów ornych. Ma to podstawowe znaczenie dla rozwoju w tym terenie rolnictwa ekologicznego.

Oczywiście rolnictwo stanowi wprawdzie podstawowe, jednak tylko jedno z wielu ogniwo produkcji zdrowej żywności. Ważne jest aby i pozostałe elementy kompleksu gospodarki żywnościowej były przyjazne środowisku naturalnemu. Powiązanie przetwórstwa żywności z gospodarstwami i koncentracja tej działalności w skali umożliwiającej pokonanie barier technicznych i ekonomicznych wynikających ze spełnienia wymogów sanitarnych i higienicznych umożliwi bezodpadowe zagospodarowanie produktów ubocznych (np. serwatki) stanowiących obecnie częste źródło zanieczyszczenia środowiska.

Zapotrzebowanie na zdrową żywność pojawiło się i dynamicznie się rozwija w państwach dobrobytu. Trudno do takich krajów zaliczyć Polskę, gdzie występują

problemy z zaspokojeniem potrzeb podstawowych. Zainteresowanie środowiskiem, przechodzenie do ekorozwoju pojawia się na pewnym etapie rozwoju gospodarczego i kulturowego (cywilizacyjnego). Zainteresowanie zdrową żywnością w Polsce, nawet gdyby przejściowo miało charakter hobbyistyczny będzie się niewątpliwie rozszerzało. Oznacza to rozwój rodzimego rynku produktów posiadających atest zdrowej żywności. Popyt tego rynku powinna pokrywać, przynajmniej w decydującej części, produkcja pochodząca z polskich gospodarstw ekologicznych, w tym także jak wykazała prezentowana tu analiza, może to być produkcja z gospodarstw z terenu województwa ostrołęckiego.

## PIŚMIENNICTWO.

1. Zespół pod kier. A. Hoplera, Koncepcja rolnictwa i gospodarki żywnościowej ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa ekologicznego o produkcji bezpiecznej żywności na obszarze funkcjonalnym „Zielone Płuca Polski” NFOS, Warszawa 1991.
2. Maniecki F., Organizacja i planowanie pracy wykonawczej w gospodarstwie rolniczym, PWRiL, W-wa 1976.
3. Reisch E., Betriebs-und Marktlehre, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1984.
4. Ryszkowski L., Problemy ochrony środowiska obszarów wiejskich, PAN, KPZK, zeszyt 148, W-wa 1990.
5. Truszkowska R., Obszary funkcjonalne w ekologicznym wariacie rozwoju kraju, PAN, KPZK, zeszyt 148, W-wa 1990.
6. Zagadnienia ekonomiki rolnej – Koszty i opłacalność produkcji rolnej w Polsce, Dodatek do zeszytu 5/85.

Tab. 1. Dochódrolniczy w różnych typach gospodarstw rolnych (modele teoretyczne)

Typ gospodarstwa	Obszar w ha	Jakość gleb	Dochód w tys. zł na:		
			1 ha	1 zatrudn.	1 gospod.
1. ekologiczne	20	dobra	2439	21 208	48 778
2. ekologiczne	10	dobra	2438	20 324	24 385
3. zintegrowane	50	dobra	2188	21 885	109 425
4. zintegrowane	30	dobra	2187	23 126	65 632
5. ekologiczne	20	słaba	2051	16 408	41 020
6. ekologiczne	10	słaba	1706	14 216	17 060
7. intensywne	90	dobra	1697	89 841	152 730
8. intensywne	60	dobra	1219	49 090	73 171
9. zintegrowane	50	słaba	751	9 383	37 534
10. zintegrowane	30	słaba	751	9 012	22 529

Uwaga: gospodarstwa intensywne na glebach słabych uzyskały ujemny dochód rolniczy.