

## **ZNACZENIE KAPITAŁOCHŁONNOŚCI W OGRODNICTWIE**

Olga Stefko, Barbara Ciesielska

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

**Abstrakt.** Chociaż ogrodnictwo stanowi integralną część rolnictwa wyróżnia je nie tylko potencjalnie wyższa dochodowość, lecz także odmienny sposób wykorzystania podstawowych czynników produkcji, takich jak: ziemia, praca i kapitał. Cechą wspólną gospodarstw ogrodniczych jest wysoki poziom rzeczowych aktywów trwałych w strukturze majątku, a także duża kapitałochłonność produkcji. Z tego względu celem głównym artykułu uczyniono określenie znaczenia kapitałochłonności w produkcji ogrodniczej. Skuteczne narzędzie do kalkulowania odpowiedniego do indywidualnych potrzeb poziomu środków trwałych powinno ułatwić producentom stałe kontrolowanie produkcji w kategoriach rachunku ekonomicznego, aby zoptymalizować wielkość ich inwestycji celem uniknięcia strat finansowych.

**Słowa klucze:** ogrodnictwo, kapitałochłonność

### **WSTĘP**

Ogrodnictwo jest ważnym działem produkcji roślinnej naszego kraju, głównie ze względu na pełnienie funkcji żywieniowej i estetycznej. Stanowi istotne zaplecze produktowe zarówno dla handlu, jak i przetwórstwa. Odgrywa również ważną rolę w wymianie międzynarodowej, która w przypadku owoców i warzyw eksportowanych z naszego kraju odbywa się przede wszystkim z: Niemcami, Wielką Brytanią, Holandią i Francją, stanowiąc ok. 32-35% całej wysyłanej za granicę polskiej produkcji roślinnej [Seremak-Bulge 2011]. Produkty ogrodnicze, takie jak: świeże owoce i warzywa, ich przetwory (w tym głównie soki i mrożonki), rośliny ozdobne, kwiaty cięte czy grzyby są towarami znajdującymi swych nabywców zarówno w kraju, jak i za granicą.

Kapitałochłonność w ogrodnictwie jest kwestią, która powinna być zawsze brana pod uwagę przed podjęciem każdej ważnej decyzji finansowej związanej z inwestowaniem w środki trwałe w procesie produkcji. Wynika to z dwóch przyczyn. Po pierwsze, kapitałochłonność determinuje wielkość zaangażowanego kapitału koniecznego do rozwoju lub doskonalenia produkcji. Po drugie, jest to znaczący czynnik zwiększający ekonomiczne ryzyko produkcji.

Chociaż produkcja ogrodnicza jest częścią szeroko rozumianego sektora rolniczego, zazwyczaj wymaga więcej inwestycji niż typowa produkcja rolnicza, zarówno w formie środków trwałych, jak i procedur zwiększających jakość i dostępność produktów. Z tego względu celem głównym artykułu stało się określenie znaczenia kapitałochłonności w produkcji ogrodniczej.

## MATERIAŁY I METODY

Oprócz dostępnej literatury przedmiotu, do realizacji celu głównego, jakim było określenie znaczenia kapitałochłonności w produkcji ogrodniczej, wykorzystano dane statystyczne pochodzące zarówno z GUS-u, jak i bazy danych polskiego FADN. Określenie analizy objęto lata 2004-2011. Wykonano analizy porównawcze zestawiając ze sobą wiele informacji ekonomicznych dotyczących gospodarstw rolniczych i ogrodniczych z obszaru całej Polski. Aby prześledzić zróżnicowanie w dochodach między dwoma analizowanymi grupami, przedstawiono schemat obliczania dochodów z rodzinnego gospodarstwa rolnego z uwzględnieniem jego najważniejszych pozycji, kierując się zaleceniami stosowanymi w metodologii FADN w latach 2004-2010. Od wartości produkcji odjęto zużycie bezpośrednie, a także salda dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej. W rezultacie otrzymano wartość dodaną brutto. Odejmując od niej amortyzację uzyskano następną kategorię dochodu nazywaną wartością dodaną netto. Aby otrzymać wartość dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego, należało z kolei od wartości dodanej netto odjąć koszty czynników zewnętrznych wraz z saldem dopłat i podatków związanych z działalnością inwestycyjną.

Następnie określono zmiany w wybranych cechach ekonomicznych analizowanych gospodarstw, za elementy poddane porównaniom przyjmując:

- koszty ogółem (SE270) – ustalenie wysokości ogółu wydatków w poszczególnych grupach, koszty czynników zewnętrznych (SE365) – uwzględnienie kosztów pracowników najemnych, głównie zatrudnianych sezonowo, czynszów i odsetek,
- kapitał własny (SE501) – odzwierciedlenie wartości aktywów ogółem pomniejszonych o wartość zobowiązań ogółem,
- wartość aktywów trwałych (SE441)<sup>1</sup> – określenie wartości łącznej majątku gospodarstwa (w tym: ziemi, budynków, maszyn i urządzeń, nasadzeń leśnych i zwierząt stada podstawowego),
- inwestycje brutto (SE516) – zestawienie wartości zakupionych i wytworzonych środków trwałych pomniejszone o wartość sprzedanych oraz przekazanych nieodpłatnie środków trwałych w roku obrachunkowym.

---

<sup>1</sup> W rachunkowości rolniczej całe aktywa trwałe odpowiadają tak naprawdę jednej pozycji – rzeczowym aktywom trwałym.

Opierając się na zaleceniach Merdyka [1997], Guest [2011] oraz Shaheen i Malik [2012], współczynnik kapitałochłonności w skali mikro przyjęto jako odwrotność produktywności środków trwałych [za: Szymańska 2007], wyrażony relacją wartości rzeczowych aktywów trwałych (w bilansach rolniczych odpowiadającej aktywom trwałym) do dochodu rolniczego (SE436/SE441).

## WYBRANE CECHY GOSPODARSTW OGRODNICZYCH W POLSCE

Polskie ogrodnictwo posiada ugruntowaną od lat pozycję w wymianie międzynarodowej, głównie za sprawą eksportu mrozonek warzywnych, koncentratu soku jabłkowego i przetworów pomidorowych [Kubiak 2001, Nosecka 2001, Stefko 2011]. Jeszcze przed transformacją gospodarczą należało do jednych z najbardziej prężnie rozwijających się, a jednocześnie bardzo dochodowych gałęzi rolnictwa [Krusze 1982, Jabłońska 1988, 1995 a, b, Wawrzyniak 2005]. Na wzrost znaczenia ogrodnictwa w sektorze rolno-żywnościowym wskazywał także Olewnicki [2009], odnotowując zwiększenie w łącznej wartości globalnej produkcji roślinnej udziału owoców i warzyw z 7,6% w 1965 roku do 23,2% w 2008 roku, gdy powierzchnia upraw była niezmienna i stanowiła około 3-4% powierzchni wszystkich użytków rolnych.

Produkcja ogrodnicza, pod wieloma względami bardzo różni się od typowo rolniczej, co obrazuje zestawienie powierzchni uprawnej, czasu pracy i zadłużenia zamieszczone w tabeli 1.

Tabela 1. Wybrane cechy charakteryzujące gospodarstwa ogrodnicze i rolnicze w Polsce

Wyszczególnienie	2008		2009		2010	
	ogrodnictwo	rolnictwo	ogrodnictwo	rolnictwo	ogrodnictwo	rolnictwo
Powierzchnia (ha)	4,0	23,1	4,1	23,7	5,7	49,9
Praca (h/ha)	1 313	170	1 336	162	1 010	87
Aktywa trwałe (PLN/ha)	75 238	11 877	102 934	22 132	75 641	17 823
Zadłużenie (PLN/ha)	16 307	1 822	17 425	1 792	9 224	2 098

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Wyników standardowych... [2009-2011].

Średnia powierzchnia użytków rolnych wykorzystywanych w produkcji ogrodniczej w Polsce jest znacznie mniejsza niż w gospodarstwach rolniczych prowadzących produkcję roślinną (tab. 1) i nie przekracza 5,7 ha. Odwrotne zależności można natomiast zauważyć odnośnie pozostałych cech charakteryzujących gospodarstwa ogrodnicze i rolnicze w naszym kraju. Wskazuje to nie tylko na zróżnicowanie, lecz także inne wykorzystanie czynników produkcji, zwłaszcza pracy i kapitału.

Choć zasoby majątku trwałego (w ujęciu bilansowym rzeczowych aktywów trwałych) odgrywają ogromną rolę w produkcji ogrodniczej, analizę efektywności w ramach gospodarowania nimi przeprowadzano najczęściej przez pryzmat ich produktywności. Takie podejście w odniesieniu zarówno do produkcji rolniczej, jak i ogrodniczej zalecali

m.in.: Gębska i Filipiak [2006], Szymańska [2007] i Zwolak [2010]. Nie daje ono jednak pełnego obrazu obecnego i przyszłego zaangażowania środków trwałych, niezbędnych w przeprowadzanych procesach technologicznych. W zestawieniu z kapitałochłonnością rachunek ekonomiczny zyskuje pełniejszy wymiar i dodatkowe możliwości analizy i interpretacji zdarzeń gospodarczych. Jest również podstawą do podejmowania trafniejszych decyzji zarówno w działalności operacyjnej, jak i inwestycyjnej. Przyczyną koncentracji na produktywności były ograniczone możliwości pozyskania danych, bowiem do obliczeń kapitałochłonności są potrzebne dane bilansowe. Ze względu na brak powszechnego obowiązku prowadzenia ewidencji zdarzeń gospodarczych w rolnictwie, większość gospodarstw takich danych nie posiada. Od momentu wejścia Polski do Unii Europejskiej rozpoczął swoją działalność System Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych, znany pod nazwą Polski FADN, dostarczając informacji pozwalających znacznie rozszerzyć spektrum przeprowadzanych do tej pory analiz. Na podstawie danych z bazy międzynarodowej podjęto próbę określenia różnicowania w gospodarowaniu rzeczowymi składnikami majątku w polskim ogrodnictwie na tle UE, a także relacji między płynnością a wypłacalnością [Stefko 2011]. Okazało się, iż porównanie polskich gospodarstw ogrodniczych z unijnymi uwiarydliwiło przede wszystkim ogromne dysproporcje i braki naszych rodzimych producentów. Jedynym wspólnym ogniwem łączącym polskich ogrodników z producentami z UE było posiadanie przeważającego udziału rzeczowych aktywów trwałych w strukturze majątku (w tym budynków), wysoka kapitałochłonność produkcji, a także występowanie na niewielką skalę produkcji mieszanej, związanej z hodowlą zwierząt.

Mimo dostępności danych z bazy FADN (zarówno polskiej jak i międzynarodowej), zarówno polscy ogrodnicy, jak i unijni, stają w równym stopniu przed wyzwaniami związanymi z optymalnym zagospodarowaniem rzeczowych składników majątku, na co wskazuje chociażby Goncharova [2007], szczegółowo analizująca warunki i możliwości inwestycyjne duńskich producentów szklarniowych. Ekonomistom rolnictwa sprawa jednak trudność określenie stopnia kapitałochłonności prowadzonej działalności i ocena efektywności działań, podejmowanych przez producentów ogrodniczych nie uczestniczących w zbieraniu danych poprzez system FADN.

## DOCHODOWOŚĆ A KAPITAŁOCHŁONNOŚĆ

Z uwagi na stosowane technologie produkcja ogrodnicza wymaga zaangażowania zwiększonych, w stosunku do pozostałych rodzajów produkcji rolniczej, nakładów pracy i kapitału. Producenci ogrodniczy posiadający różnego typu osłony czy pieczarkarnie są zmuszeni zainwestować znacznie większe kwoty pieniędzy w uruchomienie i prowadzenie działalności, niż produkujący rośliny w oparciu o technologię polową. Niemalych nakładów wymagają również plantacje trwałe. Poza budynkami i budowlami niezbędne stają się również zastosowanie specjalistycznych maszyn i urządzeń. Do tego dochodzi konieczność spełniania określonych prawem standardów unijnych i norm jakościowych. Aby spełnić wymagania rynku, ogrodnicy stosują szereg działań polegających na przykład na wydłużaniu okresu podaży na oferowane przez siebie towary. Wymaga to jednak posiadania odpowiednio wyposażonego zaplecza produkcyjnego w postaci chłodni czy przechowalni. Zmieniające się potrzeby i wymagania klientów

zmuszają też do odpowiedniego przygotowania towarów do sprzedaży. Pociąga to za sobą kolejne wydatki, związane w tym przypadku między innymi z: myciem, sortowaniem i odpowiednim pakowaniem produktów. To swego rodzaju uzależnienie od zasobów kapitału rzeczowego sprawia, że poprawa efektywności gospodarowania w ogrodnictwie wymaga stałej aktywności inwestycyjnej związanej ze zwiększaniem i unowocześnianiem potencjału produkcyjnego. Sytuację wzrostu znaczenia kapitału w stosunku do pozostałych czynników produkcji przewidywano już do dawna (Klepacki – w 1996 roku w teorii trójkątów, Woś – w prognozie do 2020 roku). Dotyczyła ona całego rolnictwa, ale szczególnego znaczenia nabiera obecnie w odniesieniu do ogrodnictwa. Dlatego tak ważne jest właściwe oszacowanie wielkości kapitału niezbędnego do zainwestowania.

Wielkość kwoty zainwestowanych środków finansowych powoduje najczęściej wzrost kosztów produkcji i potencjalnie większy dochód. Jego poziom jednak nie zawsze jest proporcjonalny do ilości zainwestowanego kapitału.

Jak pokazano w tabeli 2, przychód w gospodarstwach ogrodniczych pomiędzy latami 2004 i 2009 znacznie (o 30 000 do 40 000 zł rocznie) przekraczał wartość produkcji w gospodarstwach rolniczych. Pomimo znacząco wyższych kosztów, przychód wzrósł także w pozostałych kategoriach, takich jak: wartość dodana brutto, wartość dodana netto i w dochodzie rolniczym z gospodarstw rodzinnych. Pomimo wyraźnych nadwyżek

Tabela 2. Różnice w dochodach gospodarstw rolniczych i ogrodniczych (w tys. c.u.\*)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Wartość produkcji ogółem						
Ogrodnictwo	50,9	57,6	57,5	61,6	66,9	61,4
Rolnictwo	18,6	19,7	21,6	27,2	27,3	20,5
Różnica	32,4	37,9	35,9	34,4	39,6	40,9
Wartość dodana brutto						
Ogrodnictwo	22,3	26,4	27,5	29,7	30,0	29,4
Rolnictwo	11,4	11,2	13,6	17,4	16,0	13,4
Różnica	10,9	15,2	13,8	12,2	14,0	16,1
Wartość dodana netto						
Ogrodnictwo	16,1	19,2	21,1	23,0	21,8	22,4
Rolnictwo	8,3	7,6	9,8	13,5	11,3	9,5
Różnica	7,8	11,7	11,2	9,5	10,5	12,9
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego						
Ogrodnictwo	10,4	13,3	15,3	16,4	14,3	15,6
Rolnictwo	6,7	5,7	7,6	11,0	8,2	7,1
Różnica	3,6	7,7	7,7	5,5	6,1	8,5

\*c.u. – jednostka monetarna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Wyników standardowych... [2005-2010].

przychodu dochód gospodarstw ogrodniczych był tylko niewiele wyższy od uzyskiwanego przez gospodarstwa rolnicze. Jest to fakt zaskakujący. Biorąc pod uwagę dłuższy okres możliwej produkcji w ciągu roku (produkcja pod osłonami), różnica jest zdumiewająco mała. W gospodarstwach ogrodniczych mogły na to wpływać zarówno wyższe łączne koszty, jak i koszty czynników zewnętrznych (w tym głównie wydatki związane z pracownikami sezonowymi). Jednak obie te kategorie, jak wynika z danych zawartych w tabeli 3, zdecydowanie szybciej rosły na przestrzeni lat 2004-2009 w rolnictwie.

Tabela 3. Zmiany wybranych cech gospodarstw ogrodniczych i rolniczych (c.u.\*)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Koszty ogółem (SE270)						
Ogrodnictwo	100	110,2	97,2	107,1	118,1	88,1
Rolnictwo	100	115,9	107,9	114,8	121,6	78,3
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)						
Ogrodnictwo	100	109,5	98,5	112,2	121,8	92,6
Rolnictwo	100	122,4	116,5	117,7	130,7	76,6
Aktywa trwałe (SE411)						
Ogrodnictwo	100	103,6	91,8	107,6	109,5	104,9
Rolnictwo	100	107,0	106,8	116,0	117,2	155,0
Wskaźnik struktury majątku (aktywa trwałe [(SE441)/aktywa ogółem (SE436)])						
Ogrodnictwo	100	100,0	98,9	100,0	101,1	102,2
Rolnictwo	100	100,0	98,8	100,0	100,0	111,3
Inwestycje brutto (SE516)						
Ogrodnictwo	100	65,2	128,1	161,2	40,1	119,5
Rolnictwo	100	88,4	117,0	105,9	127,6	80,2
Kapitałochłonność (aktywa trwałe (SE441)/dochód rolniczy (SE420))						
Ogrodnictwo	100	80,7	79,8	100,4	126,0	96,1
Rolnictwo	100	127,7	79,0	80,8	157,5	177,5

\*c.u. – jednostka monetarna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Wyników standardowych... [2005-2010].

W obu analizowanych grupach (poza 2009 rokiem w rolnictwie) nie odnotowano dużego zwiększenia aktywów trwałych, czyli nie przybyło gospodarującym, między 2004 a 2009 rokiem, znacznych ilości ziemi, maszyn ani budynków. Wskaźnik struktury również pozostawał na podobnym poziomie. Wahaniom natomiast ulegał wskaźnik kapitałochłonności i poziom inwestycji brutto, wykazując przy zmianach w analizowanym okresie raczej tendencje skokową.

## PODSUMOWANIE

Wysoki poziom kapitałochłonności zarówno w gospodarstwach rolniczych, jak i ogrodniczych sprawia, że jego szacowanie i obserwowanie zmian w trakcie produkcji w kontekście możliwości zwiększenia uzyskiwanego dochodu staje się szczególnie istotne.

Z jednej strony stosowanie kapitałochłonnych technologii przyczynia się do wzrostu kosztów produkcji, z drugiej strony ma przynosić wyższe dochody. Właściwa relacja pomiędzy wielkością zaangażowanego kapitału a oczekiwanymi korzyściami staje się zasadniczym warunkiem sukcesu. Z tego powodu wydaje się tak ważne, by dać producentom skuteczne narzędzie do kalkulowania właściwego poziomu ich środków trwałych. Powinno ono ułatwić im stałe kontrolowanie produkcji w kategoriach rachunku ekonomicznego, aby zoptymalizować wielkość ich inwestycji celem uniknięcia strat finansowych.

## LITERATURA

- Gębska M., Filipiak T., 2006. Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Goncharova V.N., 2007. Investment patterns In Dutch glasshouse horticulture, PhD thesis Wageningen University, [www.library.wur.nl/wda/dissertations/dis4209.pdf](http://www.library.wur.nl/wda/dissertations/dis4209.pdf) [access: 05.2010].
- Guest R., 2011. Population ageing, capital intensity and labour productivity, *Pac. Econ. Rev.* 16, 371-388.
- Jabłońska L., 1988. Changes in ornamental flower demand in Poland in the 8<sup>th</sup> decade of our century. *Acta Hort.* 223, 295-302.
- Jabłońska L., 1995 a. Określenie perspektyw polskiego kwiaciarstwa na podstawie długookresowej analizy porównawczej jego rozwoju w Polsce i Holandii. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa.
- Jabłońska L., 1995 b. Some aspects of the changes in Polish floriculture in 1980-1992. *Ann. Wars. Agric. U. Hort.* 17, 33-44.
- Klepacki B., 1997. Wybrane pojęcia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji i pracy w rolnictwie. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Krusze N., 1982. Ogólna ekonomika ogrodnictwa. PWRiL, Warszawa.
- Kubiak K., 2001. Polski handel zagraniczny owocami, warzywami, kwiatami i przetworami owocowo-warzywnymi. W: Mater. Konf. „Marketing w ogrodnictwie”. AR w Lublinie, Lublin, 29-49.
- Meredyk K., 1997. Kapitałochłonność produkcji rolnej. Sekcja Wydawnicza Filii UW w Białymstoku, Białystok.
- Nosecka B., 2001. Rynek owoców i warzyw w Polsce. W: Mater. Konf. „Marketing w ogrodnictwie”. AR w Lublinie, Lublin, 19-28.
- Olewnicki D., 2009. Rola i znaczenie eksportu owoców i warzyw na tle polskiego handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi w latach 1998-2008. Makroekonomiczne uwarunkowania sektora rolno-spożywczego. Wyd. SGGW, Warszawa, 145-156.
- Shaheen S., Malik Q.A., 2012. The impact of capital intensity, size of firm and profitability on debt financing in textile industry of Pakistan. *Interdiscipl. J. Contemp. Res. Bus. Inst. Interdiscipl. Bus. Res.* 3, 10, 1061-1066.
- Seremak-Bulge J., 2011. Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009. IERiGŻ-PIB, Warszawa.

- Stefko O., 2011. Zróżnicowanie w gospodarowaniu rzeczowymi składnikami majątku w polskim ogrodnictwie na tle UE. Zesz. Nauk. SGGW 11 (26), 2, 116-124.
- Szymańska E., 2007. Analiza przedsiębiorstw agrobiznesu. Wyd. „Wieś Jutra”, Warszawa.
- Wawrzyniak J., 2005. Rachunek kosztów a zarządzanie w przedsiębiorstwie ogrodniczym. Wyd. Poltext, Poznań.
- Zwolak J., 2010. Kierunki zmian w środkach trwałych rolnictwa po wejściu do UE. Zesz. Nauk. SGGW, Ser. Ekon. Org. Gospod. Żywn. 85, 69-80.