

**Identyfikacja możliwości wykorzystania przewagi komparatywnej  
dla rozwoju ogrodnictwa, na przykładzie produkcji jablek,  
w Polsce**

Autorzy

dr Krzysztof Zmarlicki

dr Piotr Brzozowski

mgr Małgorzata Karmańska

Analiza wykonana w ramach Programu Wieloletniego

Zadanie 3.1. Monitoring i prognozowanie uwarunkowań ekonomicznych produkcji roślin  
sadowniczych

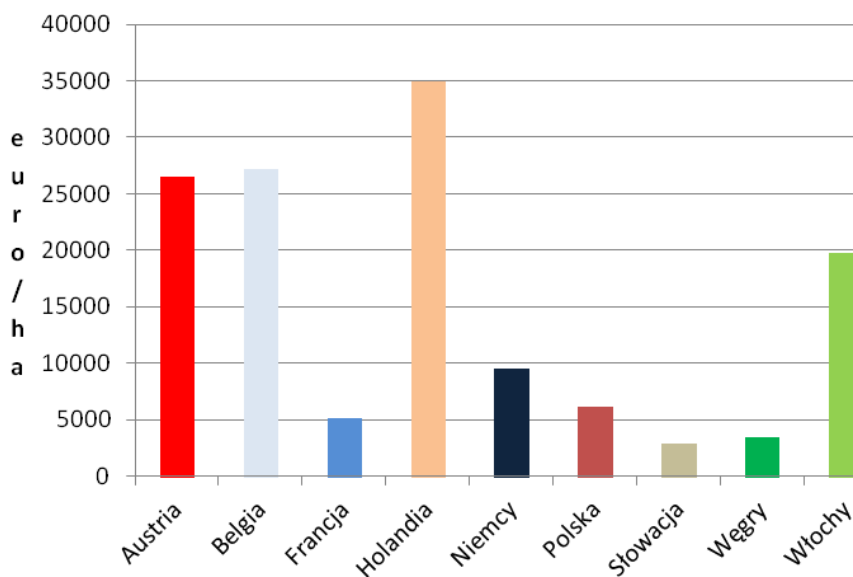
Polska od kilku lat, z produkcją jabłek powyżej 2,5 mln ton zajmuje pierwsze miejsce w Europie i trzecie na świecie, po Chinach i USA. Według najnowszych szacunków zbiory z roku 2012 osiągnęły poziom 2,88 mln ton, a w najbliższej przyszłości, przy założeniu braku niekorzystnych uwarunkowań pogodowych nasza produkcja może przekroczyć poziom 3 mln ton. Perspektywy dla zagospodarowania takiej produkcji są dobre. Rosja nasz główny odbiorca jabłek deserowych prawdopodobnie utrzyma lub nawet zwiększy swój import jabłek świeżych. Również popyt na koncentrat soku jabłkowego powinien wzrosnąć za sprawą rozwijających się gospodarek światowych: Indii, Chin, Brazylii, Indonezji, Nigerii i innych państw Afryki. W związku ze spadkiem produkcji w Europie zachodniej dla jabłek deserowych z Polski mogą się w przyszłości otwierać się na większą skalę także i tamtejsze rynki. Nie bez znaczenia jest również wzrost importu jabłek deserowych do Krajów Arabskich, Basenu Oceanu Indyjskiego i Afryki. Polska dzięki inwestycjom poczynionym przez sadowników w nowe odmiany i poprawę jakości jabłek ma szansę na wykorzystywanie pojawiających się jeszcze większych możliwości eksportu. Mamy również przewagi w wykorzystaniu czynników produkcji ziemi i pracy, poprawiliśmy wykorzystanie czynnika kapitału, którego brak był przyczyną technicznego niedomagania naszego rolnictwa, w tym i sadownictwa. Przyczyniło się do tego nasze członkostwo w UE, a wcześniej środki pomocowe z programów na rozwój rolnictwa. Dzięki ich wykorzystaniu jest obecnie możliwe przechowywanie około pół miliona ton jabłek w chłodniach CA i pół miliona w chłodniach zwykłych. Zainwestowano też w nowoczesne linie sortownicze i rozwój grup producenckich, co jest ważne dla rozwoju eksportu i partnerstwa z sieciami handlowymi.

Trzeba podkreślić, że polscy sadownicy potrzebowali znacznie mniej czasu na modernizację swoich sadów niż producenci w krajach zachodniej Europy. Tylko w Chinach w krótszym czasie dokonano zasadniczych zmian w wielkości produkcji i eksporcie jabłek deserowych. Zmiany te miały jednak charakter odgórnie zaplanowanej i nadzorowanej operacji logistycznej, o czym świadczyć mogą choćby zmiany w liczbie drzew, strukturze wiekowej i powierzchni nasadzeń podawanej przez Urząd Statystyczny Chińskiej Republiki Ludowej.

Polskie rolnictwo w tym także sadownictwo korzysta z pewnych komparatywnych przewag kosztowych względem rolnictwa krajów Europy zachodniej w postaci niższych kosztów pracy ludzi, niższych cen ziemi rolnej oraz nieco niższych cen energii. Dla polskiego sadownictwa jako gałęzi rolnictwa, gdzie konieczne są duże nakłady pracy ludzkiej (zbiór owoców, zabiegi pielęgnacyjne) w najważniejsze są dwu-, trzykrotnie niższe koszty pracy ludzkiej, stanowi to o największej przewadze komparatywnej sadownictwa w Polsce względem jego zachodnioeuropejskich odpowiedników.

Ceny ziemi są jednym z czynników decydujących o przewadze kosztowej w sadownictwie. Im wyższa cena ziemi tym większe bariery dla powiększania gospodarstw w drodze kupna ziemi i obsadzania nowych powierzchni. Większe ceny ziemi powodują wzrost intensywności produkcji poprzez zwiększanie gęstości nasadzeń, instalowanie efektywniejszych instalacji nawodnieniowo-nawożeniowych, osłon przeciwniebieskich i przymrozkowych. Właściciele próbują w ten sposób zmaksymalizować dochód z jednostki powierzchni, czemu towarzyszy jednak zmniejszenie dochodu na każdą zainwestowaną w przedsięwzięcie jednostkę pieniężną i jednostkę pracy. O cenie ziemi rolnej decydują

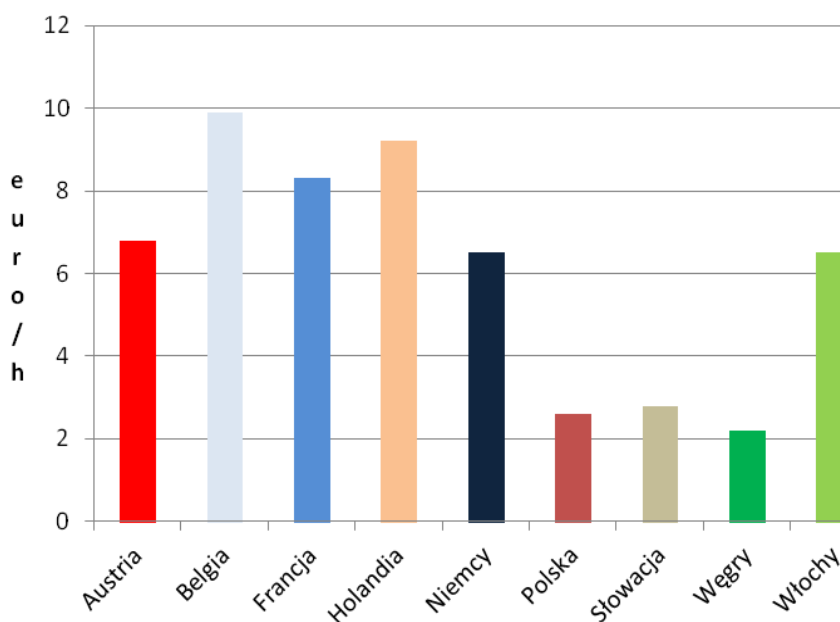
pozarolnicze możliwości jej wykorzystania, dlatego ziemia rolna w pobliżu miast i w gęsto zaludnionych rejonach jest dużo droższa. Generalnie, także im mniej przeszkód prawnych w zakupie i nierolniczym wykorzystaniu ziemi w danym państwie tym wyższa jej cena. Rolnicy często zmuszeni są konkurować w zakupie ziemi z przedsiębiorcami z innych gałęzi przemysłu, turystyki, budownictwa mieszkalnego itp. Z wymienionych powodów ceny ziemi rolnej w Europie są bardzo zróżnicowane, nie tylko w różnych państwach, ale również w różnych rejonach tego samego państwa. Z analizowanych krajów najniższe ceny ziemi rolnej odnotowano we Francji na poziomie 4-6 tys. euro za 1 ha, spowodowane jest to ograniczeniami w jej zakupie dla nie-rolników (rys.1) Najwyższe ceny ziemi odnotowano natomiast w Holandii, gdzie jej zasoby są bardzo ograniczone, a możliwości wykorzystania stosunkowo duże łącznie z jej odrolnieniem. W Niemczech średnia cena ziemi rolnej to około 10 tys. euro za 1 ha. Jednak w rejonach sadowniczych okolicy jeziora Bodeńskiego w Badenii-Wirtembergii jej średnia cena to obecnie (2012) 20 tys. euro za 1 ha. Z takimi cenami muszą się liczyć sadownicy chcący nabyć tam grunty. We wschodnich landach gdzie sadownictwo i ogrodnictwo jest mniej rozwinięte ceny ziemi są zbliżone do poziomu cen w Polsce, gdzie za 1 ha według GUS w roku 2012 płacono średnio 6,1 tys. euro. W rejonach sadowniczych ceny ziemi są jednak dużo wyższe przekraczają 15 tys. euro za ha. Zwykle sadownicy nie zakładają od nowa gospodarstw w rejonach gdzie są niższe ceny ziemi, ze względu na odległość od rynków zbytu w postaci większych miast, oraz braku podmiotów organizujących eksport owoców, które prężnie działają w rejonach sadowniczych. Są jednak zachęcające przykłady bardzo dużych gospodarstw sadowniczych, które „od zera” powstawały w takich rejonach.



Rys. 1 Średnie ceny ziemi rolnej wybranych krajach UE.

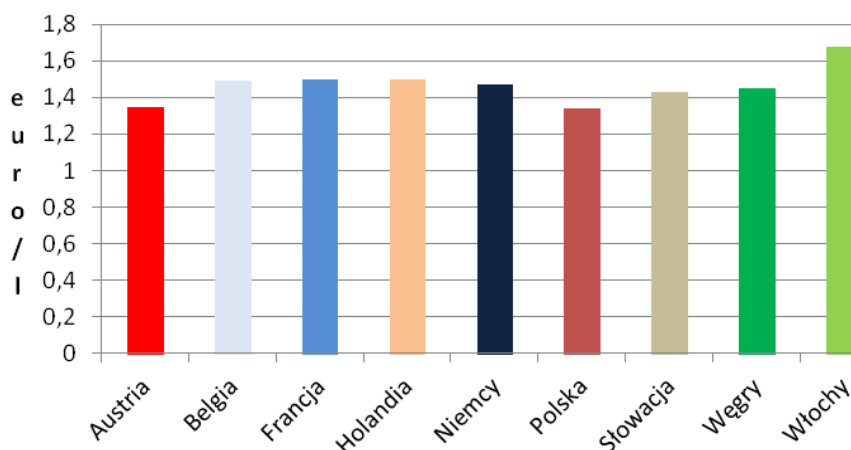
Jednym z największych atutów Polski jako kraju z rozwiniętym sadownictwem jest stosunkowo niska cena pracy ludzkiej, w tej liczbie także wykwalifikowanych pracowników do prac specjalistycznych jak okulizacja, szczepienie i cięcie drzew. Według badań Pracowni Ekonomiki i Marketingu stawka godzinowa w Polsce w sadownictwie wynosi średnio 2,6

euro. (rys.2) Przy pracach mniej skomplikowanych jak zbiór owoców może być o 30-40% niższa, przy pracach specjalistycznych jak cięcie drzew o 50-60% wyższa. Konkurencyjne w stosunku do polskich stawki płac w rolnictwie spośród państw występują na Węgrzech oraz na Słowacji oraz w Bułgarii i Rumunii, kraje te jednak posiadają mniej rozwinięte ogrodnictwo i sadownictwo. Najwyższe stawki płac występują w rolnictwie w Belgii we Francji, w Holandii na poziomie 9 euro za godzinę pracy, choć i stawki dochodzące do 12 euro za godzinę nie są rzadkością. W Niemczech i Austrii stawki te są nieco niższe na poziomie 6,5 euro za godzinę pracy. W parlamencie niemieckim jest projekt ustawy określającej minimalne stawki za pracę w rolnictwie na poziomie 8 euro za godzinę, co obniży nieco konkurencyjność sadownictwa w Niemczech. Polska znajduje się stosunkowo blisko taniego rynku pracy jaki stanowią pracownicy sezonowi z Ukrainy, podobnie jak Austria gdzie sezonowo w rolnictwie pracują ludzie z Węgier, Rumunii, Ukrainy, a także i Polski.



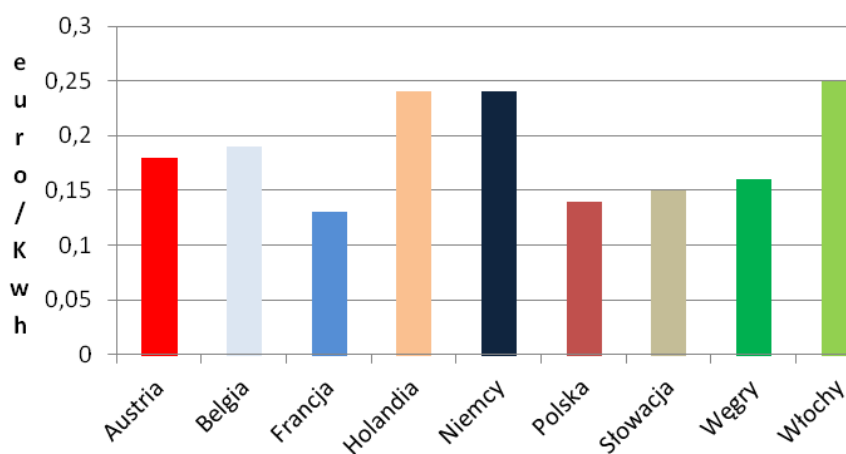
Rys. 2 Średnie stawki płacy rolnictwie wybranych krajach UE.

Polska spośród analizowanych krajów UE z produkcją sadowniczą ma najniższe ceny oleju napędowego, podstawowego źródła energii w pracach polowych (Rys.3). Niższe ceny (1,23 euro za litr) występują w Luksemburgu, nie jest to jednak kraj z dużą liczącą się produkcją sadowniczą. Ceny ON na zbliżonym poziomie występują w Austrii, nieco wyższe są na Słowacji i na Węgrzech. Najwyższe ceny oleju napędowego 1,68 euro za litr występują we Włoszech, co zwiększa koszty produkcji sadowniczej w porównaniu do pozostałych krajów.



Rys. 3 Średnie ceny oleju napędowego w wybranych krajach UE.

W porównaniu do innych krajów UE Polska ma również konkurencyjne ceny energii elektrycznej, niższe niż w Polsce ( 0,13 euro/kwh) występują tylko we Francji. Spodziewane podwyżki energii elektrycznej obniżą naszą konkurencyjność w tym zakresie. Ma to istotne znaczenie zwłaszcza dla chłodni na owoce, których funkcjonowanie wymaga dużych ilości energii w okresie przechowalniczym. Każdy kilogram przechowywanych owoców przy półrocznym okresie przechowywania w zależności od pojemności komór i efektywności zainstalowanych urządzeń chłodniczych, jest obciążony kosztami energii elektrycznej w wysokości od 0,05 zł do 0,09zł.



Rys. 4 Średnie ceny energii elektrycznej w wybranych krajach UE.

W tabelach 1,2,3 przedstawiono koszty całościowe produkcji jabłek w wybranych krajach UE. Koszty te uzyskano od producentów i osób zajmujących się obrotem jabłkami w ramach grup producenckich w Niemczech, Belgii, Austrii i Holandii. Są one dość zróżnicowane, w różnym zakresie obejmują koszty założenia nasadzenia wraz z towarzyszącymi nasadzeniom drogim instalacjom przeciwgradowym i w różnym zakresie obejmują okres przechowywania owoców, według danych otrzymanych od producentów.

Tab. 1 Koszty produkcji jabłek w Niemczech, Austrii, Belgii i Holandii, średnio w latach 2011-2012.

Wyszczególnienie	Niemcy	Austria	Belgia	Holandia
Plon handlowy w t/ha	31,5	34,4	40,5	38,9
Praca najemna (euro/ha)	2140	2210	2655	2650
Środki ochrony i regulatory (euro/ha)	1254	1312	1450	1475
Nawozy (euro/ha)	198	205	285	240
Koszty pracy maszyn i urządzeń (euro/ha)	2125	1940	2335	2200
Koszty majątkowe (euro/ha)	590	610	735	1030
Amortyzacja nasadzenia (euro/ha)	3895	3590	3650	3910
Pozostałe koszty (euro/ha)	1865	2060	2150	1830
Razem koszty gospodarcze (euro/ha)	12067	11927	13260	13335
Koszty jednostkowe produkcji owoców w euro/kg	0,38	0,35	0,33	0,34

W Niemczech w okolicach jeziora Bodeńskiego średnie plony handlowe I klasy jabłek w latach 2011-2012 wynosiły 31,5 t/ha. Koszty gospodarcze nasadzenia wynosiły 12067 €/ha. Największy udział w kosztach (32,3%) miała amortyzacja nasadzenia w związku z dużym kosztem instalacji osłon przeciwgradowych i przeciwpromozkowych. Średnie koszty założenia sadu wynosiły 58 tys. €/ha. Z kwoty tej na koszty materiałowe siatek przypadało 15 tys. €/ha. Ponadto instalacja takiej sieci wymaga 130 rbh/ha wyszkolonej do tego celu ekipy pracowników. Rozwijanie i zwijanie w zależności od wprawy osób obsługujących i warunków atmosferycznych pochłania od 25 do 40 rbg na 1 ha. Znacznym wydatkiem ponoszonym w ciągu roku stanowiły również koszty pracy najemnej w kwocie 2140 €/ha. Koszty pracy ludzi dla producentów to 7-8 €/rbh, z uwzględnieniem podatków i kosztów zakwaterowania pracowników w gospodarstwie, a dla pracowników stałych wynoszą one do 11,9 €/rbh. Za pracowników stałych uważa się zatrudnianych powyżej 50 dni. Koszty pracy maszyn i urządzeń na 1ha to 2125 € z czego znaczna część przypadała na samojezdną platformę do zbioru owoców, w niektórych sadach przy plonach około 50 ton z ha platforma ta pracowała dłużej niż ciągnik przy różnych zabiegach. W przedstawionej kalkulacji uprawy pod osłonami przeciwgradowymi koszty jednostkowe wynosiły 0,38 €/kg. Wynika z tego, że aby uprawa była opłacalna należy uprawiać odmiany których cena przewyższa te koszty. W warunkach niemieckich były to nowe odmiany jak: Kiku, Kanzi, Cameo, Fuji z ceną około 50 eurocentów za 1 kg. Za dobre jakościowo jabłka odmian Eelstar i Braeburn producenci otrzymywali po 40-45 eurocentów, po 30-35 za Jonagold, natomiast za odmiany Idared i Gloster około 20 eurocentów za 1 kilogram. Na jedno gospodarstwo w rejonie jeziora Bodeńskiego przypada średnio 4,4 ha uprawy jabłoni, nie jest to dużo i nie wystarcza do utrzymania rodziny, dlatego wiele spośród współmałżonków właścicieli tych gospodarstw

pracuje zawodowo poza gospodarstwem. Do utrzymania średniej wielkości rodziny (2-3 dzieci) potrzeba około 15 ha uprawy jabłoni.

W Austrii średnie plony handlowe I klasy jabłek w latach 2011-2012 wynosiły 34,4 tony na 1 ha. Pomimo wyższych plonów koszty gospodarcze w odniesieniu do 1 ha były niższe i wynosiły 11927 €/ha, w efekcie koszty jednostkowe uzyskano niższe niż w Niemczech około 0,35 €/kg. W przedstawionej kalkulacji uwzględniono stosowanie osłon przeciwgradowych przez 1/5 producentów. Średnia powierzchnia sadu jabłoniowego Austrii przypadająca na gospodarstwo to około 3 ha podobnie jak w przypadku Niemiec powierzchnia ta nie wystarcza do utrzymania rodziny, dlatego zwykle jedno ze współmałżonków podejmuje pracę zarobkową.

Koszty produkcji jabłek w Belgii przedstawiono dla wariantu bez osłon przeciwgradowych, ponieważ instaluje je się tam bardzo rzadko. Średnie plony handlowe I klasy jabłek wynosiły w Belgii 40,5 tony na 1 ha. Koszty gospodarcze w odniesieniu do 1 ha wynosiły 13260 €/ha, w efekcie koszty jednostkowe uzyskano niższe niż w Niemczech i Austrii na poziomie 0,33 €/kg. Średni obszar gospodarstwa w Limburgii, regionu o największej produkcji jabłek w Belgii, to 15-20 ha. Gospodarstwo tej wielkości zapewni pracę obydwu współmałżonkom w pełnym wymiarze bez konieczności podejmowania dodatkowych zajęć zarobkowych. Mniejsze kilkuhektarowe gospodarstwa, które też występują w rejonie nie dostarczają środków do życia na poziomie warunkującym byt rodzinie. Dlatego jedno ze współmałżonków musi pracować poza gospodarstwem. Ceny ziemi są dość zróżnicowane w zależności od lokalizacji, ukształtowania terenu i klasy gleby. Zwykle mieszczą się w granicach 25-50 tys. euro za 1 ha. Średnie plony jabłek wynoszą od 30 ton jabłek z 1 ha dla starszych odmian (Boskop, Koksa) do 50 ton ha dla nowych plennych odmian. Poziom nakładów nawet przy braku siatek przeciwgradowych i nie uwzględnianiu kosztów przechowywania oraz sortowania jest wysoki i wynosi od 10 tys. do 15 tys. euro na 1 ha, co daje koszty jednostkowe produkcji na poziomie od 0,22 €/kg do 0,35 €/kg. Koszty pracy ludzi kształtują się na podobnym poziomie jak w Niemczech, dla pracodawcy (koszty brutto) wynoszą one 9-10 euro za 1 rbh.

W Holandii plony handlowe I klasy jabłek w latach 2011-2012 wynosiły 38,9 tony na 1 ha. Koszty gospodarcze w odniesieniu do 1 ha wynosiły 13335 €, a koszty jednostkowe produkcji wynosiły 0,34 €/kg. W Holandii odnotowano wysokie koszty środków ochrony i nawozów aplikowanych na 1 ha, wynosiły one ponad 1700 euro. Koszty amortyzacji nasadzenia również są dość wysokie około 3900 €/ha, co wynika z krótkiego okresu produkcyjnego użytkowania nasadzenia. Materiałowe koszty założenia sadu to około 25 tys. euro przy gęstości sadzenia 4,5 tys. drzew na ha. Średnia powierzchnia sadu jabłoniowego w Holandii przypadająca na gospodarstwo to około 5 ha. Spośród około 1600 gospodarstw z produkcją jabłek 30% ma powierzchnię sadu jabłoniowego poniżej 4 ha, około 25% w przedziale 4-8 ha, 20 % w przedziale 8-12 ha, a pozostałe 25 % powierzchnię powyżej 12 ha. Tylko około 100 gospodarstw z produkcją jabłek w Holandii, z ogólnej ilości ok. 1600 uprawia je na powierzchni większej niż 100ha. Podobnie jak w Belgii z powodu niskiej opłacalności produkcji jabłek w ostatnich latach wielu sadowników przestawiło się na produkcję gruszek. Szacuje się, że obecnie do utrzymania rodziny i na inwestycje

odtworzeniowe w gospodarstwo, w warunkach holenderskich niezbędne jest około 17 ha sadu.

Tab. 2 Koszty produkcji jabłek we Francji, Włoszech, na Węgrzech i w Polsce średnio w latach 2011-2012.

Wyszczególnienie	Francja	Włochy	Węgry	Polska
Plon handlowy w t/ha	42,5	38,5	21,5	30,5
Praca najemna (euro/ha)	3760	2860	1150	1250
Środki ochrony i regulatory (euro/ha)	1510	1180	750	1085
Nawozy (euro/ha)	245	232	175	205
Koszty pracy maszyn i urządzeń (euro/ha)	2510	2195	1450	1750
Koszty majątkowe (euro/ha)	750	720	320	335
Amortyzacja nasadzenia (euro/ha)	3750	3940	1050	1255
Pozostałe koszty (euro/ha)	2100	2340	1240	1430
Razem koszty gospodarcze (euro/ha)	14625	13467	6135	7310
Koszty jednostkowe produkcji owoców w euro/kg	0,34	0,35	0,29	0,24

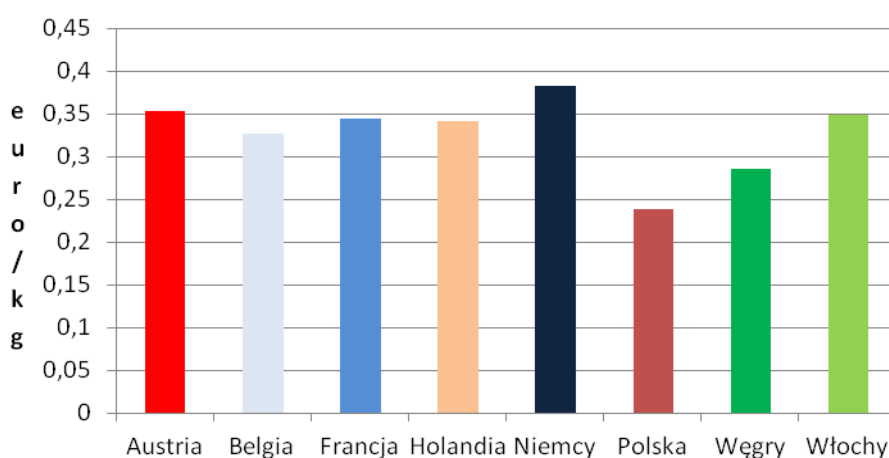
We Francji odnotowano najwyższe przeciętne plony handlowe wśród opisywanych krajów, w latach 2011-2012 wynosiły one 42,5 tony na 1 ha. Wynika to stąd, że w ostatnich latach ze względu na niską opłacalność produkcji zlikwidowano wiele nasadzeń o niższych plonach. W roku 2000 powierzchnia nasadzeń towarowych jabłoni we Francji wynosiła około 70 tys. ha, w roku 2006 była na poziomie ponad 50 tys. ha, a do roku 2010 spadła poniżej 40 tys. ha. Zmianom tym towarzyszył wzrost obszaru sadu jabłoniowego w gospodarstwie i wzrost plonów jabłek z jednostki powierzchni. W latach 2000-2011 liczba gospodarstw z uprawą jabłoni zmniejszyła się z około 6500 do 4500, a średni obszar sadu jabłoniowego w gospodarstwie wzrósł z 8,8 ha w roku 2000 do 9,5 ha w roku 2011. Ostatnio powierzchnia uprawy jabłoni powoli zwiększa się, w roku 2012 wynosiła prawie 42 tys. ha. Posadzono nowe odmiany jabłek m.in.: Ariane, Goldrush, Juliet, Cameo, Tentation, Pink Lady i Jazz. Koszty gospodarcze produkcji jabłek w odniesieniu do 1 ha, również były najwyższe w grupie opisywanych krajów, wynosiły 14 785 €, a koszty jednostkowe produkcji wynosiły 0,34 €/kg. We Francji odnotowano także najwyższe koszty środków ochrony i nawozów aplikowanych na 1 ha, wynosiły one ponad 1750 euro.

Wysokie koszty produkcji jabłek odnotowano również we Włoszech, wynosiły one 13467 €/ha, a jednostkowe koszty produkcji były na poziomie 0,35 €/kg, przy plonie 38,5 t/ha. Włochy podobnie jak Niemcy to zróżnicowany kraj dla produkcji jabłek. Najwyższe plony około 50 ton z ha i najniższe koszty produkcji - poniżej 0,30 €/kg występują w Płd. Tyrolu, niższe plony około 35 ton z ha i koszty jednostkowe rzędu 0,40 €/kg charakteryzują uprawy jabłoni w okolicach Trydentu i w dolinie Padu.



Obecna produkcja jabłek na Węgrzech jest efektem przemian po 1989 roku. Dwadzieścia, trzydzieści lat temu był to liczący się w Europie kraj z rozwiniętą produkcją jabłek deserowych i przemysłowych. Na Węgrzech obszar uprawy zmniejszył się z około 40 tys. ha w roku 2000 do 28 tys. ha w roku 2012. Intensyfikacja produkcji wymaga tu dużych nakładów inwestycyjnych, w tym na niezbędne w tym klimacie nawadnianie, a o skromne środki inwestycyjne w węgierskim rolnictwie konkurują uprawy warzyw kukurydzy i winorośli. W przedstawionym przykładzie plony jabłek wynosiły 21,5 t/ha, koszty jednostkowe produkcji osiągnęły poziom 0,28 €/kg.

W Polsce jednostkowe koszty produkcji jabłek są najniższe spośród omawianych krajów, przy plonie 24 t/ha wynoszą 0,24 €/kg. (Rys.5) Przyczyniają się do tego przede wszystkim niskie koszty pracy ludzi. W Polsce przy podobnym plonie jak dla Niemiec tj. około 30 ton z 1 ha stanowią one około 55% wysokości kosztów obliczonej dla Niemiec. Przy plonie 45 ton z ha dla najlepszych Polsce gospodarstw koszty pracy ludzi stanowią 45 % kosztów pracy ludzi dla gospodarstw z takim plonem we Francji. Dlatego, jeśli chodzi o koszty pracy ludzi Polska jest konkurencyjna wobec większości krajów Europy. Stosunkowo niskie ceny ziemi sprzyjają powiększaniu gospodarstw sadowniczych, niestety w większości intensywnych rejonów sadowniczych osiągają one wielkości porównywalne z swymi zachodnioeuropejskimi odpowiednikami.

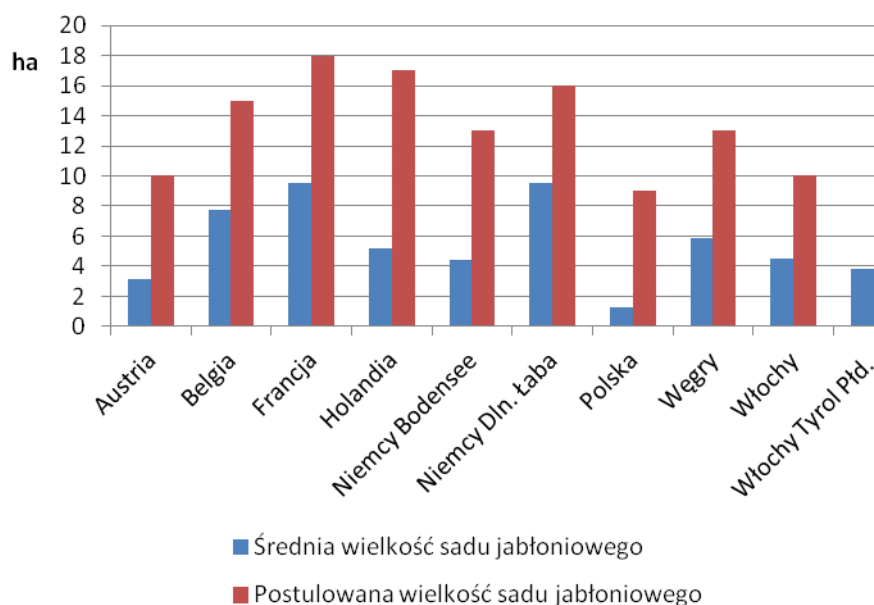


Rys.5 Średnie koszty jednostkowe produkcji jabłek w wybranych krajach UE.

W Polsce istnieje jednak bardzo liczna grupa gospodarstw sadowniczych, która z powodu wysokich kosztów jednostkowych produkcji nie może się rozwijać, a niekiedy są to gospodarstwa niezdolne do bieżącego odtwarzania zdekapitalizowanego majątku. Koszty produkcji w tych gospodarstwach zbliżają się do granicy 0,30 €/kg (tab.3). Zmusza to ich właścicieli do samodzielnej sprzedaży owoców na targowiskach detalicznych, aby uzyskać większą cenę. Gospodarstwa z wyższymi kosztami jednostkowymi jako pierwsze narażone będą na kłopoty ekonomiczne. Dość liczna grupa gospodarstw z niskimi kosztami jednostkowymi (około 0,20 €/kg) i odmianami akceptowanymi na rynku jabłek deserowych w Europie pozwala jednak z optymizmem myśleć o przyszłości polskiej produkcji jabłek.

Tab.3 Koszty produkcji jabłek dla trzech poziomów plonów i odpowiadających im nakładów w Polsce średnio, latach 2011-2012.

Wyszczególnienie	przodujące	dobre	słabsze
Plon handlowy w t/ha	45,0	30,5	20,5
Praca najemna (euro/ha)	1670	1250	755
Środki ochrony i regulatory (euro/ha)	1235	1085	860
Nawozy (euro/ha)	250	205	185
Koszty pracy maszyn i urządzeń (euro/ha)	2050	1560	1220
Koszty majątkowe (euro/ha)	355	335	320
Amortyzacja nasadzenia (euro/ha)	1350	1255	1145
Pozostałe koszty (euro/ha)	1445	1430	1350
Razem koszty gospodarcze (euro/ha)	8315	7310	5835
Koszty jednostkowe produkcji owoców w euro/kg	0,19	0,24	0,28



Rys.6 Obecna i postulowana jako wystarczająca do utrzymania rodziny wielkość sadu jabłoniowego w wybranych krajach UE.

Obecnie średnia wielkość gospodarstwa sadowniczego w krajach będących znaczącymi producentami jabłek w Europie jest, według roczników statystycznych analizowanych rejonów, bardzo zróżnicowana. Najmniejsza jest w Polsce i na Węgrzech (rys.6), a największa w północnych Niemczech i Francji. W każdym z przedstawionych krajów średnia wielkość gospodarstwa jest stanowczo zbyt mała do utrzymania rodziny i prowadzenia bieżących inwestycji tak, aby gospodarstwo nie ulegało dekapitalizacji. Taki stan rzeczy wynika z faktu, że wielu właścicieli i ich rodzin podejmuje dodatkową pracę zarobkową, bądź

oprócz jabłek zajmuje się produkcją innych gatunków. Przy założeniu produkcji z hektara na poziomie minimum 35 ton bardzo dobrych jakościowo jabłek odmian akceptowanych przez rynek wielkość pożądana jest znacznie większa. W większości krajów około 2-3 krotnie, a w Polsce z uwagi na bardzo duże rozdrobnienie produkcji, wielkość gospodarstwa warunkującego rozwój to obiekt nawet sześciokrotnie większy. Docelowa postulowana wielkość produkcji jabłek w gospodarstwie jest jednak w Polsce, za wyjątkiem specyficznego rejonu płn. Włoch, znacznie mniejsza jak w pozostałych krajach. Jest to podyktowane przewagą komparatywną, która wynika ze znacznie niższych kosztów pracy oraz tańszej ziemi. W przypadku Polski poziom produkcji jest bardzo zróżnicowany stąd i różne koszty jednostkowe co zamieszczona na rys.5. Przedstawione analizy kosztów pozwalają na stwierdzenie, że produkcja jabłek w Polsce, w przeciwieństwie do większości krajów UE gdzie ulega ona zmniejszeniu, będzie się rozwijać tak jak to miało miejsce w ostatnich 20 latach.

### **Możliwości wykorzystania przewagi komparatywnej dla rozwoju produkcji jabłek w Polsce.**

Polska jako największy producent jabłek w Europie nie wykorzystuje przewagi komparatywnej w stosunku do krajów Europy zachodniej i południowej, gdyż średnia cena osiągnięta przez polskiego producenta jest znacznie niższa niż w większości krajów europejskich. Wynika to po pierwsze z największego w Europie udziału w produkcji owoców przemysłowych, w krajach Europy zachodniej produkowanych marginalnie z powodu niższej przychodowości z hektara.. Taki stan rzeczy ma miejsce w Polsce z uwagi na brak możliwości inwestycyjnych przy relatywnie małej skali produkcji w ramach przeciętnej w skali kraju wielkości gospodarstwa. Jednocześnie w Polsce od kilkunastu lat zmniejszają się możliwości zagospodarowania owoców na rynku wewnętrznym z uwagi na wzrost udziału w handlu detalicznym sklepów należących do sieci posiadających własne systemy logistyczne. W krajach takich jak Belgia i Niemcy, w wyniku rozmów z producentami i uczestnikami rynku zaobserwowano, że małe gospodarstwa mają zdecydowanie większe niż w Polsce możliwości zbytu owoców poprzez systemy logistyczne wielkich sieci. Jest to możliwe dzięki wdrożeniu standardów jakościowych dla owoców, oraz zorganizowania skupu i obrotu. System ten jest konieczny do wdrożenia w warunkach Polski, wymaga jednak znacznych nakładów finansowych. W Niemczech w rejonie jeziora Bodeńskiego został on wdrożony przy udziale sektora bankowego grupy Raiffeisen Bank. Sektor bankowy w wyniku partnerstwa osiąga stałe zyski, a producenci mają zagwarantowany zbyt w długiej perspektywie czasowej. Wydaje się, że jest możliwe powielenie tego schematu w Polsce przy udziale bankowości spółdzielczej, BGŻ lub przy wykorzystaniu innych środków, oraz przy jednocześnie większemu zainteresowaniu krajowymi jabłkami polskich konsumentów.