

## **EKONOMICZNE ASPEKTY PRODUKCJI I RYNEK JABŁEK EKOLOGICZNYCH**

Autorzy:

Dr inż. Piotr Brzozowski

Dr inż. Krzysztof Zmarlicki

Opracowanie przygotowane w ramach  
**Zadania celowego nr 7.1**  
**„Doskonalenie metod ekologicznej uprawy jabłoni, wiśni i czereśni”**

**Skierniewice 2021**

## **Spis treści**

<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>3</b>
<b>Produkcja jabłek ekologicznych w Polsce.....</b>	<b>3</b>
<b>Oplacalność produkcji jabłek ekologicznych na podstawie wywiadów z producentami.....</b>	<b>4</b>
<b>Tabela 1. Koszty produkcji jabłek w uprawie ekologicznej i konwencjonalnej w roku 2021 w Polsce dla sadów z gęstością nasadzeń około 1200 drzew na 1 ha, sprzedaż hurtowa i do przetwórstwa. ....</b>	<b>5</b>
<b>Tabela. 2 Koszty produkcji jabłek w uprawie ekologicznej i konwencjonalnej w roku 2021 w Polsce, dla sadów z gęstością nasadzeń około 2000 drzew na 1 ha, sprzedaż hurtowa i do przetwórstwa.....</b>	<b>6</b>
<b>Tabela. 3 Koszty produkcji jabłek w uprawie ekologicznej i konwencjonalnej w roku 2021 w Polsce dla sadów z gęstością nasadzeń około 1200 drzew na 1 ha , sprzedaż targowiskowa i indywidualna.</b>	<b>8</b>
<b>Zdjęcia z wyjazdów do sadów ekologicznych .....</b>	<b>9</b>
<b>Ocena rynku jabłek ekologicznych w opinii konsumenta.....</b>	<b>11</b>
<b>Rysunek 1. Akceptacja dla wyższej ceny jabłek z produkcji ekologicznej w stosunku do pochodzących z upraw konwencjonalnych .....</b>	<b>11</b>
<b>Ocena podaży w detalu jabłek ekologicznych.....</b>	<b>11</b>
<b>Przyszłość krajowej produkcji jabłek z upraw ekologicznych.....</b>	<b>14</b>

## **Wprowadzenie**

W ostatnich latach rosnąca świadomość zdrowotna wśród ludności w bogatych krajach półkuli północnej spowodowała wzrost sprzedaży jabłek z produkcji ekologicznej. Ponadto producenci żywności zwiększają ilość jabłek ekologicznych wykorzystywanych w swoich produktach przetworzonych, takich jak batoniki zbożowe i soki ekologiczne. Popyt na organiczne jabłka zyskuje na znaczeniu wśród konsumentów na całym świecie, wspierany przez rosnącą troskę konsumentów o zdrowie i dobre samopoczucie. W porównaniu z innymi owocami i jabłkami uprawianymi konwencjonalnie, jabłka ekologiczne mają naturalnie niższą zawartość cukru i wyższą zawartość błonnika. Dlatego zwiększa się na nie popyt ze strony globalnych konsumentów, zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych i w Europie. Grupy konsumentów o wyższych dochodach i większej świadomości są skłonne płacić znacznie więcej, aby chronić swoje zdrowie. Podczas gdy areał upraw i produkcja jabłek w USA zmniejszyły się w ostatnich latach, popyt ze strony konsumentów pobudził szybko rozwijający się sektor jabłek ekologicznych. Jabłka uprawiane w ramach certyfikowanych systemów rolnictwa ekologicznego stanowią obecnie około 7 % całkowitej powierzchni upraw jabłek w USA. Natomiast w Europie zachodniej średni udział jabłek ekologicznych oscyluje w granicach 10%, a jeszcze większy jest w południowym Tyrolu i sięga aż 15%. Podczas gdy konwencjonalne zbiory jabłek są zazwyczaj wyższe niż zbiory ekologiczne, jabłka ekologiczne osiągają znacznie wyższe ceny na każdym poziomie łańcucha dostaw - od gospodarstwa do sprzedaży hurtowej i detalicznej. W przypadku USA pomimo spadku całkowitej produkcji jabłek w ciągu ostatniej dekady, szybko rośnie popyt na jabłka produkowane ekologicznie, za które producenci uzyskują wyższe ceny.

## **Produkcja jabłek ekologicznych w Polsce**

Polskie warunki klimatyczne nie sprzyjają sadownikom w uzyskiwaniu zadawalających plonów corocznie, jednakże pomimo tego rośnie wśród nich zainteresowanie produkcją jabłek ekologicznych. Stale zwiększające się zainteresowanie ze strony rynku powoduje, że obecnie nieomal 2% całkowitej powierzchni przeznaczonej do uprawy jabłek stanowią kwatery z produkcją ekologiczną. W obliczu spadku opłacalności produkcji jabłek metodami konwencjonalnymi zauważalne dalsze jest zainteresowanie sadowników przechodzeniem na produkcję ekologiczną.

## **Opłacalność produkcji jabłek ekologicznych na podstawie wywiadów z producentami**

W roku 2021 zbierano dane niezbędne do kalkulacji kosztów ekologicznej produkcji jabłek w trzech gospodarstwach w kwaterach z gęstością nasadzeń od około 1000 do 2000 drzew na 1 ha różnych odmian m.in.: Lobo, Ligol, Idared, Gaia, Topas, Empire, Selena, Honeycrisp. Dwa z badanych gospodarstw koncentrowały się na sprzedaży hurtowej w tym do przetwórstwa ekologicznego, jedno na sprzedaży indywidualnej. Uzyskane wyniki porównywano z ich odpowiednikami dla gospodarstw konwencjonalnych o podobnej gęstości nasadzeń i zbliżonym poziomie nakładów na jednostkę powierzchni. Z zebranych i zamieszczonych w tabelach danych wynika, że ekologiczna produkcja jabłek w roku 2021 była bardziej opłacalna, niż produkcja konwencjonalna tych owoców. W wolumenie produkcji i sprzedaży jabłek w badanych gospodarstwach ekologicznych przeważały owoce przeznaczone do różnego rodzaju przetwórstwa. Wskaźnik opłacalności produkcji dla jabłek ekologicznych przeznaczonych do tego celu, przy gęstości nasadzeń 1200 drzew na 1 ha i plonie handlowym 27,5 tony z 1ha wyniósł 101,7%. Dla porównywalnej pod względem intensywności produkcji jabłek konwencjonalnych przy plonie 35,5 tony z 1 ha ten wskaźnik wyniósł jedynie 87,8%. (tab.1) Większa opłacalność wynikała z wyższej ceny uzyskiwanej za jabłka ekologiczne średnio około 1,27 zł/kg. W przedstawionej tabeli 1 kalkulacji przyjęto cenę sprzedaży jabłek do przetwórstwa ekologicznego w wysokości 1,5 zł/kg oraz 20% udział jabłek przeznaczonych na konwencjonalny „przemysł”. Sprzedaż do przetwórstwa jest prostą formą sprzedaży i umożliwia jednorazowy zbyć znacznych ilości owoców, w przeciwieństwie do sprzedaży detalicznej, która wymaga znacznego zaangażowania sił i środków. Za owoce deserowe w detalu można uzyskać znacznie więcej, bo nawet od 2zł do 6 zł za 1 kg, wymaga to jednak dużych nakładów pracy związanych z przygotowaniem towaru i dowozem do specjalistycznego sklepu lub bezpośrednio do klienta. Wadą tego rodzaju sprzedaży jest według producentów ekologicznych znaczne zmonopolizowanie. Głównym odbiorcą jest rynek niemiecki. Producenci mają za złe odbiorcom, że oceniają owoce według rygorystycznych norm polskich, a nie kraju docelowego dla danego produktu.

**Tabela 1. Koszty produkcji jabłek w uprawie ekologicznej i konwencjonalnej w roku 2021 w Polsce dla sadów z gęstością nasadzeń około 1200 drzew na 1 ha, sprzedaż hurtowa i do przetwórstwa.**

Wyszczególnienie	Produkcja konwencjonalna	Produkcja ekologiczna
Średnia uzyskiwana cena ze sprzedaży w zł/kg	0,82	1,27
Średni plon w t/ha	35,5	27,5
Produkcja towarowa w zł /ha	29138	34823
Koszty bezpośrednie w zł/ha, w tym:	17953	18170
- środki ochrony	4250	3682
- nawozy	2050	3250
- zwalczanie chwastów	465	1550
- zakup części skrzyniopalet i skrzynek	2150	1650
- koszty pracy donajętej ludzi	9037	8038
- - w tym cięcie i przerzedzanie	1050	1850
Praca własna właściciela i rodziny	850	1550
Amortyzacja nasadzenia, maszyn, urządzeń i wykorzystywanych budynków	7990	8100
Pozostałe koszty pośrednie i majątkowe	6378	6423
Całkowite koszty produkcji	33170	34243
Dochód rolniczy brutto w zł/ha	4801	10231
Dochód rolniczy netto w zł/ha	-3182	2131
Wskaźnik opłacalności produkcji w %	87,84	101,70

Źródło: Badania własne w ramach Programu Celowego Instytutu Ogrodnictwa PIB

Ceny uzyskiwane przez producentów odmian jabłek z porównywanej produkcji konwencjonalnej wynosiły natomiast średnio 0,82 zł za 1 kg. Koszty produkcji były na zbliżonym poziomie w obydwu wariantach, co wynika z przyjętej metody doboru sadów i gospodarstw, takiej by porównywać uprawy o podobnym poziomie intensywności produkcji, tj. o zbliżonym poziomie nakładów na 1 ha. Nieznacznie wyższe koszty odnotowano w produkcji ekologicznej, niż w

konwencjonalnej, wynosiły one 34,2 tys. na 1 ha i 1,25 zł na 1 kg podczas gdy w konwencjonalnej wynosiły 33,2 tys. na 1 ha i 0,93 zł na 1 kg. Koszty ochrony były na zbliżonym poziomie dla obydwu rodzajów produkcji, w konwencjonalnej wynosiły one średnio 4250 zł/ha w ekologicznej średnio 3682 zł/ha, choć w jednej z badanych kwater dochodziły one do 5 tys. zł/ha. Koszty zwalczania chwastów były większe w gospodarstwach ekologicznych, nie tylko z powodu ręcznego odchwaszczania, ale i stosowania droższych środków organicznych np. roztworu kwasu octowego. W sumie koszty ekologicznych nawozów i środków ochrony były o 1,7 tys. zł większe w produkcji ekologicznej niż w konwencjonalnej. Przyczyniły się do tego wyższe koszty nawozów w produkcji ekologicznej w kwocie około 3,2 tys. zł na 1 ha w porównaniu do około 2 tys. zł wydatkowanych w produkcji konwencjonalnej, wynikały one ze stosowania dość drogich nawozów na bazie alg oraz gnojowicy i obornika z gospodarstw ekologicznych.

W produkcji ekologicznej jabłek podobnie jak i w konwencjonalnej, również występuje wzrost plonów wraz ze wzrostem gęstości nasadzeń o czym mogą świadczyć dane zamieszczone w tabeli 2 dla kwatery z gęstością nasadzeń około 2000 drzew na 1 ha. Uzyskano tu plony w wysokości 32,5 t/ha znacznie wyższe niż średnie plony 27,5 t/ha dla badanych gospodarstw ekologicznych. Wskaźnik opłacalności produkcji dla tej kwatery wyniósł 110,2 % przy kosztach całkowitych w wysokości 37,3 tys. zł na 1 ha i na 1 ha i kosztach jednostkowych 1,15 zł na 1 kg. Dla porównywalnej pod względem intensywności uprawy i gęstości nasadzeń około 2000 drzew na 1 ha produkcji konwencjonalnej jabłek przy plonie 41,0 tony z 1 ha ten wskaźnik opłacalności wyniósł jedynie 91,6%. Koszty całkowite wynosiły natomiast 36,7 tys. zł na 1 ha, a jednostkowe koszty produkcji 0,89 zł na 1 kg.

**Tabela. 2 Koszty produkcji jabłek w uprawie ekologicznej i konwencjonalnej w roku 2021 w Polsce, dla sadów z gęstością nasadzeń około 2000 drzew na 1 ha, sprzedaż hurtowa i do przetwórstwa.**

Wyszczególnienie	Produkcja konwencjonalna	Produkcja ekologiczna
Średnia uzyskiwana cena ze sprzedaży w zł/kg	0,82	1,27
Średni plon w t/ha	41	32,5
Produkcja towarowa w zł /ha	33652,8	41154,75
Koszty bezpośrednie w zł/ha, w tym:	20090	20163
- środki ochrony	4650,00	4050,00

- nawozy	2250	3450
- zwalczanie chwastów	465	1550
- zakup części skrzyniopalet i skrzynek	2450	1850
- koszty pracy donajętej ludzi	10275	9262,5
- - w tym cięcie i przerzedzanie	1050	1950
Praca własna właściciela i rodziny	850	1550
Amortyzacja nasadzenia, maszyn, urządzeń i wykorzystywanych budynków	9320	8940
Pozostałe koszty pośrednie i majątkowe	6458	6703
Całkowite koszty produkcji	36718	37355,5
Dochód rolniczy brutto w zł/ha	7104,8	14289,25
Dochód rolniczy netto w zł/ha	-2215,2	5349,25
Wskaźnik opłacalności produkcji w %	91,65	110,17

Źródło: Badania własne w ramach Programu Celowego Instytutu Ogrodnictwa PIB

W tabeli 3 przedstawiono koszty i opłacalność produkcji jabłek ekologicznych i konwencjonalnych w przypadku sprzedaży do klienta indywidualnego, (detalicznej, targowiskowej) lub z dowozem na telefon do poszczególnych klientów. Ta druga forma sprzedaży występowała częściej w gospodarstwach ekologicznych i rozpowszechniła się bardziej w okresie pandemii korona-wirusa. Uwagę zwraca fakt, że produkcja była opłacalna w obydwu wariantach konwencjonalnym i ekologicznym i to znacznie bardziej w porównaniu do sprzedaży hurtowej i sprzedaży do przetwórstwa przedstawionych poprzednio. Wskaźnik opłacalności produkcji przy tej formie sprzedaży dla jabłek ekologicznych wyniósł 162,5%, dla jabłek konwencjonalnych natomiast 135,5%. Wynika to z dużo wyższych cen uzyskiwanych w sprzedaży detalicznej tj. 1,63 zł za 1 kg dla jabłek konwencjonalnych i 2,72 zł za 1 kg jabłek ekologicznych. Sprzedaż ta jest jednak bardzo pracochłonna, wymaga znacznego zaangażowania czasu własnego właściciela i rodziny, a możliwości wolumenu sprzedaży ograniczają do kilkuset ton rocznie. Dlatego ta forma utrwaliła się w gospodarstwach o powierzchni sadu maksymalnie do 10 -15 ha. Gospodarstwa te mogą pochwalić się z reguły szeroką paletą odmian od najwcześniejszych Early Geneva, a nawet dawna „Papierówka” (Oliwka Inflancka), poprzez późniejsze dawne odmiany jak Ananas Berżeński (fot. 3) i James Grieve do późnych jak np. Boskoop. Plony jednak z reguły są niższe dla jabłek ekologicznych w roku 2021 było to średnio 22,5 tony z 1 ha, dla

konwencjonalnych natomiast 30,5 tony z 1 ha. Nieco wyższe koszty odnotowano w produkcji ekologicznej, wynosiły one 37,7 tys. na 1 ha i 1,68 zł na 1 kg podczas gdy w konwencjonalnej wynosiły 36,7 tys. na 1 ha i 1,20 zł na 1 kg. Zbyt owoców ekologicznych jest znacznie trudniejszy, w przypadku sprzedaży indywidualnej, gdzie ceny mogą znacznie przekraczać te uzyskiwane w sprzedaży owoców konwencjonalnych, wymaga dotarcia z ofertą do większej liczby klientów. Inny sposób to koordynacja działań w ramach pewnej grupy gospodarstw ekologicznych w celu zgromadzenia potrzebnej ilości towaru w określonym czasie. Czas tu ma tu duże znaczenie, bo produkt ekologiczny z uwagi na mniejszą trwałość musi być sprzedawany szybciej niż konwencjonalny. Sadownicy ekologiczni poświęcali także średnio więcej własnego czasu na prace w sadzie i przy owocach, w tym na częstsze lustracje upraw i bardziej pracochłonne przygotowanie preparatów ochrony np. drożdży do zwalczania parcha lub niekiedy, samodzielnie robionych wyciągów z roślin.

**Tabela. 3 Koszty produkcji jabłek w uprawie ekologicznej i konwencjonalnej w roku 2021 w Polsce dla sadów z gęstością nasadzeń około 1200 drzew na 1 ha , sprzedaż targowiskowa i indywidualna.**

Wyszczególnienie	Produkcja konwencjonalna	Produkcja ekologiczna
Średnia uzyskiwana cena ze sprzedaży w zł/kg	1,63	2,72
Średni plon w t/ha	30,5	22,5
Produkcja towarowa w zł /ha	49739,4	61296,75
Koszty bezpośrednie w zł/ha, w tym:	16638	17273
- środki ochrony	4360,00	3880,00
- nawozy	2150	3280
- zwalczanie chwastów	465	1550
- zakup części skrzyniopalet i skrzynek	1750	1450
- koszty pracy donajętej ludzi	7912,5	7112,5
- - w tym cięcie i przeredzanie	1050	2050
Praca własna właściciela i rodziny	4250	4250
Amortyzacja nasadzenia, maszyn, urządzeń i wykorzystywanych budynków	7990	8100



Pozostałe koszty pośrednie i majątkowe	7818	8103
Całkowite koszty produkcji	36695,5	37725,5
Dochód rolniczy brutto w zł/ha	25283,9	35921,25
Dochód rolniczy netto w zł/ha	17293,9	27821,25
Wskaźnik opłacalności produkcji w %	135,55	162,48

Źródło: Badania własne w ramach Programu Celowego Instytutu Ogrodnictwa PIB

### Zdjęcia z wyjazdów do sadów ekologicznych



Fot. 1. Drzewka odmiany Gaia - perspektywicznej ze względu na odporność na choroby w ekologicznym sadzie pana Daniela Roszaka Rembertów powiat Piaseczno (fot. P. Brzozowski).



Fot. 2 Ponad pięćdziesięcioletnia jabłoń odmiany Ananas Berżenicki w ekologicznym sadzie pana Daniela Roszaka Rembertów powiat Piaseczno (fot. P. Brzozowski).



Fot. 3 Jabłonie odmiany Prince w ekologicznym sadzie pana Krzysztofa Krawczyka Ignaców. Uwagę zwraca gleba wolna od chwastów po zabiegach roztworem kwasu organicznego. (fot. P. Brzozowski)



Fot. 4 Jabłka ekologiczne perspektywicznej ze względu na przechowywanie i przydatność do transportu odmiany Selen w pakowni pana Krzysztofa Krawczyka Ignaców (fot. P. Brzozowski)

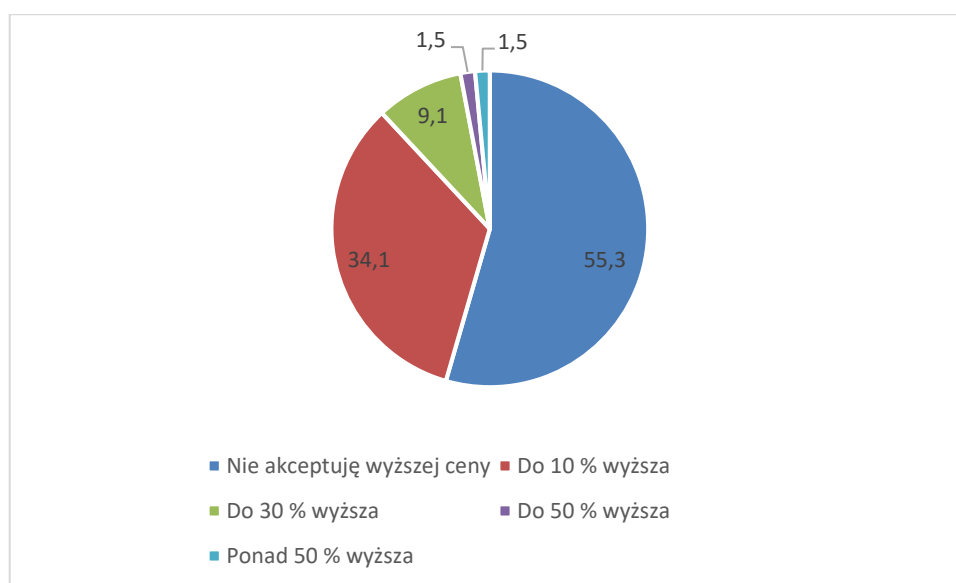


Fot. 5 Sadownicy ekologiczni poświęcają więcej czasu na różne prace w sadzie i przy owocach, w tym na częstsze lustracje upraw, jak w sadzie pana Daniela Roszaka Rembertów powiat Piaseczno (fot. P. Brzozowski).

## Ocena rynku jabłek ekologicznych w opinii konsumenta

Z powodu pandemii COVID-19 badania konsumentów prowadzono tylko w oparciu o wywiady telefoniczne. Na podstawie badań ankietowych 132 potencjalnych konsumentów okazało się, że jedynie 1,5% ankietowanych (dwie osoby) byłyby w stanie zaakceptować wyższą o ponad 50% cenę jabłek ekologicznych od ceny jabłek z upraw konwencjonalnych. Ponad 55% ankietowanych telefonicznie w ogóle nie zaakceptowałoby wyższej ceny jabłek ekologicznych w stosunku do ceny jabłek z sadów konwencjonalnych (Rys. 1.). W roku 2021 średnia cena detaliczna jabłek ekologicznych była ponad dwa razy wyższa od jabłek z produkcji konwencjonalnej. Z tego powodu wydaje się, że obecna siła nabywcza przeciętnego polskiego konsumenta nie stwarza dużego potencjału wzrostowego w najbliższych kilku latach na rynku jabłek ekologicznych.

**Rysunek 1. Akceptacja dla wyższej ceny jabłek z produkcji ekologicznej w stosunku do pochodzących z upraw konwencjonalnych**



Źródło: Badania własne w ramach Programu Celowego Instytutu Ogrodnictwa – PIB

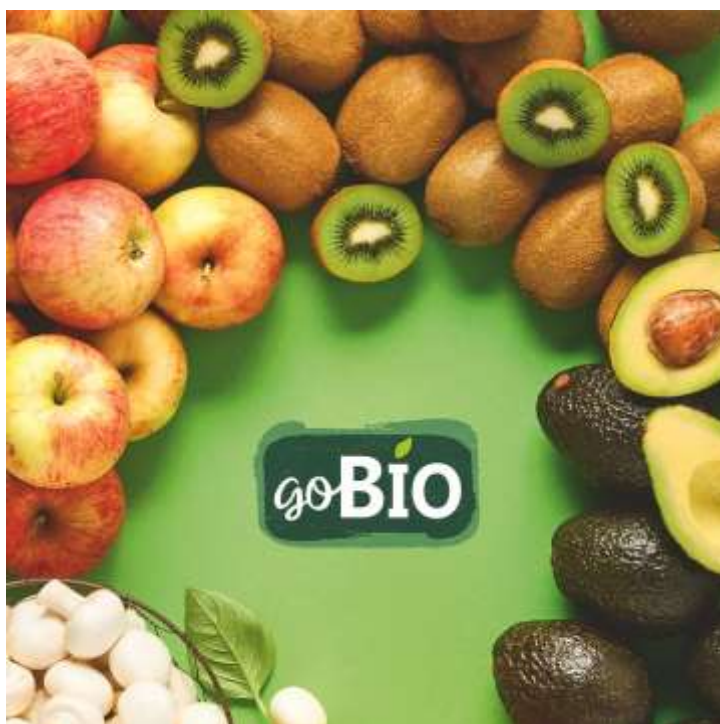
## Ocena podaży w detalu jabłek ekologicznych

Na rynkach hurtowych w roku 2021, ani razu nie napotkano w sprzedaży jabłek pochodzących z upraw ekologicznych. Natomiast trwały charakter miała podaż polskich jabłek w specjalistycznych sklepach w wyrobami ekologicznymi oraz w specjalnych sklepach ze zdrową

żywnością. Rynek jabłek ekologicznych bardzo się rozwija w dużych aglomeracjach gdzie większa jest siła nabywcza konsumentów.



Jeszcze dziesięć lat temu nawet w specjalistycznych sklepach z żywnością ekologiczną polskie jabłka pojawiały się okazjonalnie. Fot. 6. Importowane jabłka w sklepie „Organic Farma Zdrowia” w Jankach (fot. K. Zmarlicki)



W 2021 polskie jabłka ekologiczne pojawiają się okazjonalnie nawet w sklepach dyskontowych Fot. 7. Sieć Biedronka



W 2021 polskie jabłka ekologiczne pojawiają się okazjonalnie nawet w sklepach dyskontowych Fot. 8. Sieć Lidl

W sklepach dyskontowych ceny za polskie jabłka oscylowały w przedziale od 6,99 do 7,99 zł za opakowanie 600 gram. W promocji powyższą gramaturę można było nabyć nawet za 4,99 zł.



W celu ograniczenia wpływu wysokiej ceny na decyzję zakupu drogich jabłek ekologicznych coraz częściej sprzedaje się je również na sztuki. Fot. 9. W sklepie Carrefour BIO na ulicy Jana Kazimierza w Warszawie (fot. K. Zmarlicki)



Ekologiczne jabłka nienadające się do sprzedaży jako deserowe wykorzystuje się do produkcji soków

Fot. 10. Reklama w sklepie „organic Farma Zdrowia” Warszawa Jana Pawła II 22 (fot. K. Zmarlicki)

### **Przyszłość krajowej produkcji jabłek z upraw ekologicznych**

Zagospodarowanie produkcji jabłek ekologicznych jest znacznie łatwiejszym zadaniem niż sprzedaż jabłek konwencjonalnych, zwłaszcza w obliczu embarga na wschód, wzrastającej podaży i spadku konsumpcji jabłek w Polsce. Stąd wydaje się, że w przyszłości dla produkcji ekologicznej będą znacznie większe perspektywy rozwoju niż dla produkcji konwencjonalnej. Zwłaszcza przy wdrożeniu systemów certyfikacji akceptowalnych na większą skalę dla odbiorców, w tym głównie z Europy zachodniej. W których to, z racji wyższych dochodów ludności, wzrost konsumpcji jabłek z upraw ekologicznych jest znacznie większy niż w Polsce.