

Ocena stopnia zrównoważenia gospodarstw ekologicznych zajmujących się produkcją jaj

Anna Szumiec , Kamila Musiał 

*Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Systemów i Środowiska Produkcji,
ul. Krakowska 1, 32-083 Balice k. Krakowa; anna.szumiec@iz.edu.pl*

Wstęp
Na wskaźniki zrównoważonego rozwoju gospodarstw, jak wspomina w swoich badaniach Zegar (2022), wpływają dane, które bardzo często nie są dostępne w systemie statystyki publicznej, a tym samym i w pozostałej literaturze przedmiotu. Dlatego w niniejszej pracy podjęto próbę przeanalizowania zagadnienia dotyczącego zrównoważenia gospodarstw ekologicznych z produkcją jaj. Produkcja piskląt kur nieśnych w Polsce w pierwszych 10 miesiącach 2022 r. utrzymywała się na poziomie ponad 30,3 tys. szt. i była o blisko 11% niższa od analogicznego okresu w roku 2021. Konsumenci pod koniec roku 2022 najchętniej kupowali jaja klasy S z chowu klatkowego, mimo że podrożały one aż o 138% w stosunku do roku ubiegłego. Podobną tendencję wykazywały ceny jaj klasy M z chowu: klatkowego, ściółkowego, wolnowybiegowego, które w omawianym okresie wzrosły odpowiednio o: 94%, 77%, 55%. Mimo wielu walorów zdrowotnych najmniejszą popularnością cieszyły się jaja z chowu ekologicznego, które zdrożały w ciągu roku jedynie o 18% (Hodowca Drobiu, 2023). Małe gospodarstwa rolne, a do takich należą m.in. gospodarstwa z ekologiczną produkcją jaj, w rywalizacji z dużymi sieciami handlowymi są z góry skazane na porażkę (Davidova i in., 2013), a z drugiej strony posiadają większe predyspozycje do rozwoju zrównoważonego na wielu płaszczyznach, tj. społecznej, środowiskowej i ekonomicznej z równoczesnym zachowaniem pomiędzy nimi równowagi (Matthews, 2013). Rozwój zrównowa-

żony jest opisany w literaturze m.in. jako chęć poprawy warunków życia ludności i prowadzenia działalności gospodarczej na obszarach wiejskich przy nie ingerowaniu w środowisko naturalne, krajobraz i dziedzictwo kulturowe (Żmija, 2014). Początkowym ogniwem łańcucha marketingowego są drobni producenci rolni, którzy mają z reguły wyższe koszty wytwarzania i niższe ceny oferowanych produktów w stosunku do gospodarstw wielkotowarowych, w konsekwencji czego muszą wdrażać trwałe powiązania rynkowe. Taka sytuacja jest charakterystyczna dla krajów Europy środkowo-wschodniej, w tym Polski, dlatego określenie znaczenia powiązań z rynkiem dla kształtowania zrównoważenia ekonomiczno-społecznego gospodarstw rolnych staje się niezmiernie ważne (Stępień i in., 2021). Rozwój zrównoważony jest to zachowanie równowagi pomiędzy celami: produkcyjnym, ekologicznym i ekonomicznym. Cel produkcyjny to wytworzenie odpowiedniej ilości produktów rolnych, które będą posiadać pożądane przez konsumenta i przemysł przetwórczy cechy jakościowe. Cel ekologiczny polega na zapewnieniu w okresie długofalowym równowagi agroekosystemu i dbaniu o utrzymanie środowiska naturalnego w dobrej kondycji. Cel ekonomiczny natomiast, to wygenerowanie takiego dochodu rolniczego, który pozwoli na zapewnienie odpowiedniego poziomu życia dla producenta rolnego i jego rodziny, tym samym wpływając korzystnie na rozwój gospodarstwa rolnego (Staniak, 2009).

Celem niniejszej pracy była ocena zrów-

noważenia gospodarstw ekologicznych zajmujących się utrzymaniem kur niosek poprzez wskaźniki społeczne, środowiskowe i ekonomiczne.

Materiał i metody

Materiał empiryczny stanowiły dane z własnych badań prowadzonych w certyfikowanych gospodarstwach ekologicznych wyspecjalizowanych w produkcji jaj. Objęto nimi łącznie 14 ferm w regionie północno-wschodniej Polski (woj. podlaskie), utrzymujących ekologiczne kury nioski (N=14). Wyniki przedstawiono w formie tabel w postaci średnich arytmetycznych dla gospodarstw w zależności od liczebności utrzymwanego stada kur niosek i wyprodukowanych jaj (w ujęciu rocznym), ale nie mogą one przekładać się na wszystkie gospodarstwa tego typu w Polsce, a być jedynie wstępem do dalszych badań. Analizy przeprowadzono w 2018 r., ale ze względu na zamknięcie roku obrachunkowego dotyczą one roku 2017. Dla oceny zrównoważonego rozwoju gospodarstw z ekologiczną produkcją jaj posłużono się metodyką przedstawioną przez Harasima i in. (2014). Dokonano doboru wskaźników (traktując wskaźnik jako liczbę wyrażającą poziom danego zjawiska) w zakresie kryteriów społecznych, środowiskowych i ekonomicznych, a następnie przeprowadzono ocenę ilościową stopnia realizacji zrównoważonego rozwoju w zakresie każdego z kryteriów na podstawie przyjętego zestawu wskaźników i skali punktowej. W końcowym etapie wykonano łączną ocenę ilościową stopnia realizacji zrównoważonego rozwoju w zakresie przyjętych kryteriów. Do analizy użyto następujących wskaźników oraz ocen punktowych (wg Harasima, 2013):

Spoleczne:

- Wiek właściciela gospodarstwa (*określano wiek rolnika sprzyjający trwałości gospodarstwa*), gdzie: mężczyźni i kobiety w wieku do 17 lat są w grupie młodocianych, przedprodukcyjnych, mężczyźni od 18 do 64 lat – w grupie produkcyjnej (18–44 lat – mobilnej, 45–64 lat – niemobilnej), natomiast kobiety od 18 do 59

lat w grupie produkcyjnej (18–44 lat – mobilnej, 45–59 lat – niemobilnej); wiek poprodukcyjny dla mężczyzn to ≥ 65 lat, a dla kobiet ≥ 60 lat. Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie wiek rolnika w latach: >65 to 0 pkt., 61–65 – 1 pkt., 18–20 i 56–60 – 2 pkt., 21–25 i 51–55 – 3 pkt., 26–30 i 41–50 – 4 pkt., 31–40 – 5 pkt.

- Wykształcenie właściciela gospodarstwa (*określano poziom jego wykształcenia*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie wykształcenie: podstawowe to 0 pkt., podstawowe + kurs rolniczy – 1 pkt., zasadnicze rolnicze i nierolnicze – 2 pkt., średnie rolnicze i nierolnicze – 3 pkt., wyższe nierolnicze – 4 pkt., wyższe rolnicze – 5 pkt.
- Posiadanie następcy (*określano czy możliwe jest przejęcie gospodarstwa, aby zapewnić ciągłość jego prowadzenia*). Przyjęto skalę oceny punktowej, według której posiadanie przez rolnika zadeklarowanego następcy to 5 pkt., brak następcy – 0 pkt., a jeśli właściciel gospodarstwa jest w wieku 40 lat to dodatkowo 3 pkt.

Środowiskowe:

- Różnorodność uprawianych roślin (*określano jak różnorodna jest roślinność uprawiana w gospodarstwie*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie liczba gatunków roślin uprawnych: ≤ 2 to 0 pkt., 3 – 1 pkt., 4 – 2 pkt., 5 – 3 pkt., 6 – 4 pkt., >6 – 5 pkt.
- Udział zbóż w zasiewach (*określano jak zorganizowana jest produkcja roślinna z uwagi na strukturę zasiewów*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie udział zbóż w strukturze zasiewów (%): 91–100 – 0 pkt., 81–90 – 1 pkt., 71–80 – 2 pkt., 61–70 – 3 pkt., 51–60 – 4 pkt., ≤ 50 – 5 pkt.
- Obsada zwierząt (*określano jak zorganizowana jest produkcja zwierzęca pod kątem wykorzystania wyprodukowanego nawozu naturalnego*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie brak zwierząt (DJP/

- ha UR) lub obsada >2,5 – 0 pkt., 2,1–2,5 – 1 pkt, 1,6–2,0 – 2 pkt., ≤0,5 – 3 pkt., 0,6–1,0 – 4 pkt., 1,1–1,5 – 5 pkt.
- Dobrostan zwierząt (*oceniano utrzymywanie kur niosek uwzględniając systemy chowu*). Przyjęto, że kury nioski utrzymywane w kurnikach stałych z głęboką ściółką i dostępem do wybiegu dzielonego, kwaterowego (oceniono ten system na 4 pkt.) mają wyższy poziom dobrostanu niż utrzymywane w kurnikach stałych z ciętą słomą, ale bez dostępu do wybiegu (oceniono ten system na 2 pkt.).
 - Udział w programie rolnośrodowiskowym i rolno-środowiskowo-klimatycznym (*określano, w jakim stopniu rolnik jest chętny do wdrożenia zasad zrównoważonego rozwoju we własnym gospodarstwie*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie liczba realizowanych pakietów to: żaden – 0 pkt., 1 – 2 pkt., 2 – 4 pkt., >2 – 5 pkt.
- Ekonomiczne:**
- Dochodowość gospodarstwa (*określano zdolność podmiotu do osiągnięcia nadwyżki ekonomicznej w stosunku do produkcji ogółem*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie dochodowość gospodarstwa (%) to: ujemna (strata) – 0 pkt., ≤10 – 1 pkt, 11–20 – 2 pkt., 21–30 – 3 pkt., 31–40 – 4 pkt., >40 – 5 pkt.
 - Udział dochodów z działalności pozarolniczej (*określano, jaki jest udział w dochodzie osobistym rolnika pozarolniczych źródeł dochodu*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie udział dochodów z działalności pozarolniczej (%): >50 – 0 pkt., 41–50 – 1 pkt, 31–40 – 2 pkt., 21–30 – 3 pkt., 11–20 – 4 pkt., ≤10 – 5 pkt.
 - Udział dopłat w dochodzie rolniczym (*określano udział dopłat w dochodzie rolniczym jako wspieranie i stabilizację dochodów rolników*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie udział dopłat w dochodzie rolniczym to (%): >100 – 0 pkt., 81–100 – 1 pkt, 61–80 – 2 pkt., 41–60 – 3 pkt., 21–40 – 4 pkt., ≤20 – 5 pkt.
 - Parytet dochodów (*określano sytuację dochodową rodziny rolniczej na podstawie relacji między dochodem rozporządzalnym na osobę w gospodarstwie domowym rolnika a dochodem rozporządzalnym na osobę w gospodarstwach domowych w Polsce*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie parytet dochodów (%): ≤60 – 0 pkt., 61–70 – 1 pkt, 71–80 – 2 pkt., 81–90 – 3 pkt., 91–100 – 4 pkt., >100 – 5 pkt.
 - Stopień specjalizacji gospodarstwa (*określano kierunek produkcji gospodarstwa rolnego*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie udział działalności dominującej w produkcji towarowej (%): >70 – 0 pkt., 61–70 – 1 pkt, 51–60 – 2 pkt., 41–50 – 3 pkt., 31–40 – 4 pkt., ≤30 – 5 pkt.
 - Efektywność ekonomiczna gospodarstwa (*określano efektywność nakładów ponoszonych na produkcję w gospodarstwie rolnym*). Przyjęto skalę oceny punktowej, gdzie efektywność ekonomiczna: <1,00 – 0 pkt., 1,00–1,10 – 1 pkt, 1,11–1,20 – 2 pkt., 1,21–1,30 – 3 pkt., 1,31–1,40 – 4 pkt., >1,40 – 5 pkt.
- Stopień zrównoważenia gospodarstw oceniono stosując skalę, gdzie: 0 oznacza brak zrównoważenia, 0,01–1 – bardzo niski, 1,01–2 – niski, 2,01–3 – średni, 3,01–4 – wysoki, 4,01–5 – bardzo wysoki stopień zrównoważenia (Harasim i in., 2014).
- Zagregowane wskaźniki oceny stopnia zrównoważenia w badanych pomiotach w zakresie wskaźników: społecznych, środowiskowych i ekonomicznych obliczono dzieląc sumę przyznanych wartości punktowych (od 1 do 5) przez ilość tych wskaźników.
- Ponadto, na podstawie korelacji Pearsona dokonano określenia czynników wpływających na efektywność ekonomiczną gospodarstw ekologicznych, przy poziomie istotności $P=0,05$.

Wyniki i ich omówienie

Wszystkie analizowane gospodarstwa posiadały certyfikat gospodarstw ekologicznych i połowa z nich była kontrolowana przez Eko-gwarancję PTRE Sp. z o.o., a ponad 28% przez Biocert Małopolska Sp. z o.o. W gospodarstwach utrzymywano średnio ponad 152 szt. kur niosek (tj. 0,61 DJP, co w przeliczeniu na 1 ha UR dało 0,03) i wyprodukowano ponad 27,2 tys. szt. jaj, które w blisko 97% były sprzedawane, a tylko nieco ponad 3% zużywano na samozaopatrzenie. Wyprodukowane surowce zbywano w ponad 70% bezpośrednio, wobec niespełna 30%, które sprzedawano do zakładów przetwórczych. Podobne badania prowadzili Stępień i in. (2021), którzy wykazali, że w efektywnym prowadzeniu gospodarstwa drobnotowarowego nie chodzi tylko o zwiększenie skali produkcji czy areалу UR, ale przede wszystkim o dobre powiązania z kontrahentami i odpowiednio zaplanowany sposób sprzedaży surowca. Powierzchnia UR w badanych podmiotach wynosiła 20,72 ha, w tym: uprawy rolnicze (grunty orne) 15,34 ha (tj. ponad 74% UR ogółem), TUZ 4,99 ha (tj. ponad 24% UR ogółem), uprawy warzywnicze, sadownicze, jagodowe i zielarskie 0,39 ha (tj. blisko 2% UR ogółem). W gospodarstwach uprawiano głównie ziemniaki, zboża, warzywa i owoce. Producenci prowadzący swoje gospodarstwa to mężczyźni w wieku 53 lat, w ponad 57% posiadający wykształcenie średnie oraz w blisko 43% zasadnicze. Niepokoić może fakt, że nikt nie legitymował się wykształceniem wyższym. W gospodarstwie mieszkały 2,64 osoby a pracowały 1,57 os., emeryturę bądź rentę pobierały 0,21 os. W blisko 48% gospodarstw znajdowała się osoba, która w przyszłości przejmie gospodarstwo. W prawie 89% był to mężczyzna, który w momencie prowadzenia badań miał 22 lata.

W badanych gospodarstwach w dochodzie z działalności bez dopłat zanotowano stratę w wysokości ponad 21,9 tys. zł. Po uwzględnieniu dopłat w kwocie ponad 39,8 tys. zł wygenerowano dodatni wynik finansowy, czyli dochód z działalności na poziomie ponad 17,9 tys. zł,

co w przeliczeniu na 1 kurę dało ponad 117 zł, natomiast na jedno jajo 0,66 zł. Dochód z działalności osiągnięty na 1 ha UR kształtował się na poziomie ponad 865 zł.

W przeliczeniu na 1 osobę pełnozatrudnioną uzyskano wartość ponad 11,4 tys. zł, co dało ponad 951 zł miesięcznie i było o ponad 3,3 tys. zł niższe (miesięcznie) od wynagrodzenia w gospodarce narodowej w 2017 r.

Należy dążyć do uzyskiwania jak najwyższego dochodu, aby umożliwić samowystarczalność podmiotów. Tym samym, wahania koniunktury będą miały na niego zdecydowanie mniejszy wpływ i będzie on w mniejszym stopniu uzależniony od czynników zewnętrznych, w tym np. wsparcia finansowego (Stępień i in., 2021). Według założeń Czyżewskiego i in. (2019), a także Gutha i in. (2020), im więcej subwencji gromadzi gospodarstwo, tym lepsze są jego wyniki ekonomiczne, co ma wpływ na zrównoważenie społeczne. Do podobnych wniosków doszli Smędzik-Ambroży i in. (2019) oraz Stępień i in. (2017), którzy wykazali pozytywny wpływ subsydiów na dochody rolnicze, a przez to i na zrównoważenie ekonomiczno-społeczne gospodarstw. Czyżewski i in. (2019), a także Góral (2016) dowiedli, że płatności bezpośrednie zwiększają efektywność produkcji gospodarstw rolnych w Polsce, przyczyniając się do rozwoju ekonomiczno-społecznego obszarów wiejskich. Rolnicy brali udział w 2 pakietach w ramach programu rolnośrodowiskowego (jedno z działań PROW 2007–2013), natomiast w ramach programu rolno-środowiskowo-klimatycznego, który jest jego kontynuacją w zmodyfikowanej formie – w 3 pakietach.

Płatności w badanych gospodarstwach uzyskiwane w ramach PROW 2007–2013 i 2014–2020 stanowiły odpowiednio: 11,02% i 27,58%. W obrębie PROW 2007–2013 dominowały dopłaty z pakietów rolnośrodowiskowych (rolnictwo ekologiczne), stanowiąc ponad 94%, natomiast w ramach PROW 2014–2020 głównie z priorytetu 4. *Rolnictwo ekologiczne* – ponad 87%.

Ocena stopnia zrównoważenia gospodarstw ekologicznych produkujących jaja

Tabela 1. Wskaźniki społeczne do oceny zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach ekologicznych utrzymujących kury nioski

Table 1. Social indicators to assess sustainable development in organic laying hen farms

Wyszczególnienie (wartości średnie na 1 gosp.) <i>Specification (average values per farm)</i>	Kury nioski – <i>Laying hens:</i> 152,57 szt./hens jaja/eggs: 27260,86 szt./pcs.
Wiek właściciela (lata) – <i>Owner age (years)</i>	53
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	3
Wykształcenie właściciela (%) – <i>Owner's education (%)</i>	100
– podstawowe – <i>primary education</i>	–
– zawodowe – <i>vocational education</i>	42,86
– średnie – <i>secondary education</i>	57,14
– wyższe inne – <i>tertiary education (other than agricultural)</i>	–
– wyższe rolnicze – <i>tertiary education (agricultural)</i>	–
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	3
Posiadanie następcy – tak (%) – <i>Having a successor – yes (%)</i>	47,37
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	2
Oceny stopnia zrównoważenia gospodarstwa – wskaźnik zagregowany (3 wskaźniki) – <i>Aggregate index of the level of farm sustainability (3 indicators)</i>	2,67

Źródło: badania własne – *Source: own study.*

Tabela 2. Wskaźniki środowiskowe do oceny zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach ekologicznych utrzymujących kury nioski

Table 2. Environmental indicators to assess sustainable development in organic laying hen farms

Wyszczególnienie (wartości średnie na 1 gosp.) <i>Specification (average values per farm)</i>	Kury nioski – <i>Laying hens:</i> 152,57 szt./hens Jaja – <i>Eggs:</i> 27 260,86 szt./pcs.
Różnorodność upraw roślin (liczba gatunków) – <i>Plant variety (number of species)</i>	4
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	2
Udział zbóż w zasiewach (%) – <i>Share of cereals in crops (%)</i>	30,96
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	5
Obsada zwierząt (DJP/ha UR) – <i>Animal density (LU/ha)</i>	0,03
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	3
Dobrostan zwierząt – <i>Animal welfare</i>	
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	4
Udział w programie rolnośrodowiskowym – <i>Participation in the agri-environmental program</i>	2 pakiety – <i>packages</i>
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	4
Udział w programie rolno-środowiskowo-klimatycznym – <i>Participation in the agri-environment-climate program</i>	3 pakiety – <i>packages</i>
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	5
Oceny stopnia zrównoważenia gospodarstwa – wskaźnik zagregowany (6 wskaźników) – <i>Aggregate index of the level of farm sustainability (6 indicators)</i>	3,8

Źródło: badania własne – *Source: own study.*

Tabela 3. Wskaźniki ekonomiczne do oceny zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach ekologicznych utrzymujących kury nioski

Table 3. Economic indicators to assess sustainable development in organic laying hen farms

Wyszczególnienie (wartości średnie na 1 gosp.) <i>Specification (average values per farm)</i>	Kury nioski – <i>Laying hens</i> : 152,57 szt./ <i>hens</i> Jaja – <i>Eggs</i> : 27 260,86 szt./ <i>pcs.</i>
Dochodowość gospodarstwa (%) – <i>Farm profitability (%)</i>	60,93
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	5
Udział dochodów z działalności pozarolniczej (%) – <i>Share of income from non-agricultural activities (%)</i>	28,50
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	3
Udział dopłat w dochodzie rolniczym (%) – <i>Share of subsidies in agricultural income (%)</i>	222,36
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	0
Parytet dochodów (%) – <i>Income parity (%)</i>	35,42
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	0
Stopień specjalizacji gospodarstwa (%) – <i>The degree of farm specialization (%)</i>	45,03
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	3
Efektywność ekonomiczna gospodarstwa – <i>Economic efficiency of the farm</i>	0,57
Skala oceny punktowej (pkt) – <i>Scoring scale (points)</i>	0
Oceny stopnia zrównoważenia gospodarstwa – wskaźnik zagregowany (6 wskaźników) – <i>Aggregate index of the level of farm sustainability (6 indicators)</i>	1,83

Źródło: badania własne – *Source: own study.*

Tabela 4. Współczynniki korelacji Pearsona pomiędzy dochodowością gospodarstw a badanymi wskaźnikami efektywności ekonomicznej produkcji

Table 4. Pearson correlation coefficients between profitability of farms and the studied indicators of economic efficiency of production

Wyszczególnienie (wartości średnie na 1 gosp.) <i>Specification (average values per farm)</i>	Kury nioski – <i>Laying hens</i> : 152,57 szt./ <i>hens</i> Jaja – <i>Eggs</i> : 27 260,86 szt./ <i>pcs.</i>
Powierzchnia UR (ha) – <i>Farm area (ha)</i>	-0,28
Dopłaty (zł) – <i>Additional payments (PLN)</i>	0,45
Wartość produkcji (zł) – <i>Production value (PLN)</i>	0,70
Nakłady pracy ogółem (AWU) – <i>Total labor inputs</i>	-0,41
Liczba utrzymywanych kur niosek (szt.) – <i>Number of laying hens kept</i>	0,13
Obsada kur niosek/ha UR – <i>Stocking density of laying hens/ha</i>	0,11
Koszty bezpośrednie (zł) – <i>Direct costs (PLN/farm)</i>	-0,45
Koszty całkowite (zł) – <i>Total costs (PLN/farm)</i>	-0,51

*Przy poziomie istotności $P=0,05$ – *at the significance level of $P=0.05$.*

Źródło: badania własne – *Source: own study.*

W tabeli 5 przedstawiono przesłanki, na podstawie których rolnicy podjęli decyzję o prowadzeniu swoich gospodarstw ekologicznych. Odpowiedzi, których udzielili pytani producenci rolni, nie dają sumy 100%, ponieważ niektórzy z nich podali kilka powodów swojego wyboru (co było zgodne z instrukcją zawartą w kwestionariuszach). W blisko 79% analizowanych podmiotów ankietowani stwierdzili, że do rozpoczęcia prowadzenia działalności skłoniła ich możliwość uzyskiwania dopłat, które najczęściej inwestowali w maszyny i urządzenia do unowocześniania działalności produkcyjnej, a także zakup środków produkcji. Ponadto, rolnicy zwracali uwagę, że prowadząc produkcję ekologiczną wytwarzają produkty o podwyższonych walorach zdrowotnych – ponad 73%. Ponad połowa z nich angażowała się ww. produkcję, aby chronić środowisko i uzyskiwać za wytworzone produkty wyższe ceny niż te, które uzyskują rolnicy prowadzący gospodarstwa konwencjonalne. Niestety, sytuacja panująca na rynku zweryfikowała ich poglądy, gdyż bardzo dużo z nich musiało sprzedawać swoje produkty po cenach konwencjonalnych. Spowodowane to było najczęściej brakiem odbiorców tego typu surowca.

Wszyscy producenci rolni zgłaszali problem istnienia zbyt dużej biurokracji, która uniemożliwia sprawne produkowanie w ich gospodarstwach (tab. 6). Ponadto, poszczególne instytucje państwowe różnie interpretowały przepisy prawa, a dokumenty przez nie wydawane były pisane trudnym i niezrozumiałym językiem, co stanowiło utrudnienie dla ponad 47% rolników. Znaczna część producentów rolnych zwracała uwagę na duży problem zachwaszczenia upraw ekologicznych i trudności w zwalczaniu chwastów – ponad 63%. Szkody, które wyrządzała dzika zwierzyna, stanowiły dość dużą dolegliwość, co zgłaszało

blisko 53% producentów rolnych. Plan rolnośrodowiskowy był nieelastyczny, co było utrudnieniem dla ponad 41% rolników.

Wskaźniki społeczne do oceny zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach utrzymujących kury nioski przedstawiono w tabeli 1. Podmioty te uzyskały średni wskaźnik zagregowany oceny stopnia zrównoważenia – 2,67 (przy rozpiętości skali dla średniego wskaźnika 2,01–3). Analizy tej dokonano przy pomocy 3 wskaźników (wiek i wykształcenie właściciela, posiadanie następcy). Rolnicy prowadzący swoje gospodarstwa mieli 53 lata, co oznacza, że często nie mogli już być aż tak bardzo zaangażowani w wykonywanie swoich obowiązków. Byli wprawdzie w grupie pracowników produkcyjnych, ale często już niemobilnych. Najwięcej właścicieli posiadało wykształcenie średnie – blisko 58%, ale zastanawiające może być, dlaczego wśród nich był tak duży odsetek osób z wykształceniem tylko zawodowym – prawie 43%. W ponad 47% rolnicy w badanych gospodarstwach stwierdzili, że posiadają osobę następcy, co może być dobrym prognostykiem lepszego rozwoju gospodarstwa w przyszłości.

Wskaźniki środowiskowe do oceny zrównoważonego rozwoju w analizowanych gospodarstwach przedstawiono w tabeli 2. Gospodarstwa te uzyskały wysoki wskaźnik zagregowany oceny stopnia zrównoważenia – 3,8 (przy rozpiętości skali dla wysokiego wskaźnika 3,01–4). Oceny tej dokonano przy pomocy 6 wskaźników (różnorodności uprawianych roślin, udziału zbóż w zasiewach, obsady i dobrostanu zwierząt, udziału w programie rolnośrodowiskowym, udziału w programie rolno-środowiskowo-klimatycznym). Rolnicy w swoich gospodarstwach uprawiali 4 gatunki roślin (tj. zboża, ziemniaki, warzywa i owoce).

Tabela 5. Jakie były przesłanki do podjęcia przez rolników decyzji o ekologicznej produkcji jaj w swoim gospodarstwie ?
 Table 5. What were the reasons for the farmers to decide on organic egg production on their farm?

Wyszczególnienie (wartości średnie na 1 gosp.) Specification (average values per farm)	Kury nioski – Laying hens: 152,57 szt./hens Jaja – Eggs: 27 260,86 szt./pcs.
Wyższe ceny produktów ekologicznych niż konwencjonalnych (%)* Higher prices of organic products than conventional ones (%)*	52,63
Niższe koszty produkcji niż w produkcji konwencjonalnej (%)* Lower production costs than conventional production (%)*	36,84
Ochrona środowiska (%)* – Environmental protection (%)*	52,63
Uzyskanie dopłat (%)* – Obtaining subsidies (%)*	78,95
Wyższa opłacalność produkcji niż w gospodarstwach konwencjonalnych (%)* Higher profitability of production than in conventional farms (%)*	21,05
Walory zdrowotne (%)* – Health benefits (%)*	73,68

*Można było udzielić więcej niż jednej odpowiedzi – More than one answer could be given.
 Źródło: badania własne – Source: own study.

Tabela 6. Jakie problemy napotkaliście Państwo przy produkcji ekologicznych jaj w swoim gospodarstwie?
 Table 6. What problems have you encountered while producing organic eggs on your farm?

Wyszczególnienie (wartości średnie na 1 gosp.) Specification (average values per farm)	Kury nioski – Laying hens: 152,57 szt./hens Jaja – Eggs: 27 260,86 szt./pcs.
Zbyt duża biurokracja (%) – Too much bureaucracy (%)	100
Nie ma przepisów dotyczących regulacji przetwórstwa domowego żywności (%) – There are no laws to regulate home food processing (%)	15,79
Nie udaje się zapobiec przenikaniu pestycydów z zewnątrz (%) Penetration of pesticides from the outdoors cannot be prevented (%)	5,26
Różne interpretacje przepisów prawa przez urzędy (%) Different interpretations of legal provisions by offices (%)	47,37
Zbyt trudny i niezrozumiały język dokumentów (%) Language of documents too difficult and incomprehensible (%)	47,37
Nie udaje się zapobiec przenikaniu GMO z zewnątrz (%) Cannot prevent GMO penetration from the outside (%)	–
Nieelastyczny plan rolnośrodowiskowy (%) – Inflexible agri-environmental plan (%)	41,11
Brak pasz z certyfikatem lub ich utrudniony zakup (%) Lack of certified feeds or their difficult purchase (%)	26,32
Trudności w zakresie przewozu żywności do klienta (%) Difficulties in transporting food to the customer (%)	10,53
Zachwaszczenie upraw ekologicznych i trudności w zwalczaniu chwastów (%) – Weed infestation of organic crops and difficulties in weed control (%)	63,16
Dzika zwierzyna (%) – Wildlife (%)	52,63
Wysokie nakłady na produkcję (nasiona, pasza, środki ochrony roślin) (%) High production inputs (seeds, feed, plant protection products) (%)	15,79

*Można było udzielić więcej niż jednej odpowiedzi – More than one answer could be given.
 Źródło: badania własne – Source: own study.

Według zasad dobrej praktyki rolniczej, racjonalny płodozmian powinien obejmować 3–4 gatunki na glebach lekkich i 4–5 gatunków na glebach cięższych (Harasim i in., 2014). Uprawianie większej ilości gatunków roślin daje korzystne efekty, przyczyniając się do lepszego utrzymania dobrego poziomu produktywności. Gleba staje się bardziej żyzna i jest zarazem chroniona przez rośliny. Udział zbóż w zasiewach kształtował się na poziomie blisko 31%. Według Kusia (1995), należy unikać większego niż 66% udziału zbóż w zasiewach, a udział maksymalny nie powinien przekraczać 75%. Stanowi on istotny wskaźnik agroekologiczny, ponieważ ma znaczący wpływ na odpowiednie zmianowanie roślin i stopień bioróżnorodności. Obsada zwierząt na 1 ha UR była na poziomie 0,03. Dobrostan kur niosek był zapewniony poprzez utrzymywanie głównie w stałych kurnikach z głęboką ściółką. Ptaki miały dostęp do wybiegu dzielonego, kwaterowego. Pasze i woda były zadawane ręcznie, głównie poprzez karmidła podłużne rynnowe i okrągłe poidła.

Na podstawie przeprowadzenia badań zrównoważenia gospodarstw ekologicznych (tab. 3) poprzez 6 wskaźników ekonomicznych (dochodowość gospodarstwa, udział dochodów z działalności pozarolniczej, udział dopłat w dochodzie rolniczym, parytet dochodów, stopień specjalizacji i efektywność ekonomiczna gospodarstwa) stwierdzono, że jest ono niskie – 1,83 (przy rozpiętości skali dla niskiego wskaźnika 1,01–2). W celu określenia sprawności gospodarowania obliczono dochodowość, czyli jaką część wartości produkcji wytworzonej w gospodarstwie stanowi dochód rolniczy. Wskaźnik ten określa zdolność gospodarstwa do tworzenia nadwyżki ekonomicznej. Na jego podstawie można ocenić, jak jest ono zarządzane (Harasim, 2013). W badaniach przeprowadzonych w analizowanych podmiotach dochodowość była na poziomie blisko 61%, a im wyższy był ten wskaźnik, tym korzystniejsza była sytuacja. Najlepiej jest, gdy kształtuje się on na poziomie >30%.

Na ogólny dochód osobisty rodziny rol-

niczej składają się: przede wszystkim dochód z gospodarstwa rolnego, a także uzyskiwany z działań w sferze poza rolnictwem, np. pracy poza gospodarstwem, a także ze świadczeń społecznych i socjalnych (Harasim, 2013). Dochód z działalności pozarolniczej w badanych podmiotach był na poziomie blisko 30%, a jak wykazali w swoich badaniach Smędzik-Ambroży i in. (2019) oraz Stępień i in. (2017), należy dążyć do zmniejszania dystansu dochodów rolniczych do pozarolniczych, co skutkuje osiągnięciem ładu ekonomicznego w gospodarstwach. Udział dopłat w dochodzie, który wpływa na niego korzystnie i stabilizuje go, był na poziomie ponad 222% (im wyższy udział dopłat, tym niższa trwałość gospodarstwa ekologicznego pod względem ekonomicznym) (Harasim, 2013). Kolejny wskaźnik to parytet dochodów, opisujący sytuację pod względem dochodów rodziny rolniczej. Obliczamy go na podstawie relacji między dochodem rozporządzalnym na osobę w gospodarstwie domowym rolnika, a dochodem rozporządzalnym na osobę w gospodarstwach domowych w Polsce. Jest to stan zrównoważenia dochodów ludności rolniczej z dochodami innych, porównywalnych grup społecznych (Harasim, 2013). Parytet dochodowy w gospodarstwach, w których prowadzono analizy, był na poziomie blisko 36%, czyli był bardzo niski. Można powiedzieć, że podmioty nie rozwijały się i nie wykazywały dużej towarowości produkcji. Dla określenia kierunku produkcji gospodarstwa rolnego wyliczono wskaźnik, tj. stopień specjalizacji gospodarstwa, który wyniósł ponad 45%. Kolejnym z obliczonych wskaźników była efektywność ekonomiczna gospodarstwa, określająca efektywność nakładów ponoszonych na produkcję w gospodarstwie rolnym. Jest ona pojmowana jako wynik działalności gospodarczej, określany relacją osiągniętego wyniku do poniesionych nakładów. Wskaźnik pozwala również określić jakość zarządzania, a także zdolności do właściwego wykorzystania własnych zasobów produkcyjnych, która daje podstawę do zrównoważonego rozwoju podmiotu w ujęciu długofalowym.

Nakłady, czyli wartość różnicy między produkcją końcową brutto a dochodem rolniczym brutto, mają uzasadnienie ekonomiczne, jeżeli wskaźnik jest wyższy od 1, natomiast w analizowanych gospodarstwach wskaźnik ten kształtował się na poziomie 0,57. Poprzez przeprowadzone badania zostały określone czynniki determinujące dochody w gospodarstwach z ekologiczną produkcją jaj (tab. 4). Wybrano 8 następujących czynników: powierzchnia UR (ha), dopłaty (zł), wartość produkcji (zł), nakłady pracy (AWU), liczba utrzymywanych kur niosek (szt.), obsada kur na ha UR, koszty bezpośrednie (zł), koszty całkowite (zł). Zastosowano współczynnik korelacji Pearsona, przy poziomie istotności $P=0,05$. W wyniku wykonanych analiz stwierdzono, że wartość dochodu generowanego przez gospodarstwa kształtowało 8 zmiennych, z czego pozytywny był wpływ 4. W gospodarstwach wraz ze wzrostem: powierzchni UR $r=-0,28$, nakładów pracy ogółem (AWU) $r=-0,41$, kosztów bezpośrednich (zł) $r=-0,45$ i kosztów całkowitych (zł) $r=-0,51$ – dochód ulegał zmniejszeniu. Wzrost skali produkcji $r=0,70$ i wzrost otrzymywanych subwencji $r=0,45$ w największym stopniu miały wpływ na poprawę sytuacji dochodowej badanych podmiotów. W dalszej działalności rolniczej gospodarstw ekologicznych należy pomyśleć o obniżeniu kosztów bezpośrednich, a tym samym i kosztów całkowitych.

Podsumowanie

W badanych gospodarstwach w dochodzie z działalności bez dopłat zanotowano stratę w wysokości ponad 21,9 tys. zł. Po uwzględnieniu dopłat w kwocie ponad 39,8 tys. zł wygenerowano dodatni wynik finansowy, tj. dochód z działalności na poziomie ponad 17,9 tys. zł, co w przeliczeniu na 1 kurę dało ponad 117 zł, natomiast na jedno jajo 0,66 zł. W przeliczeniu na 1 osobę pełnozatrudnioną uzyskano wartość ponad 11,4 tys. zł, co dało ponad 951 zł miesięcznie i było o ponad 3,3 tys. zł niższe (miesięcznie) od wynagrodzenia w gospodarce narodowej w 2017 r. Analizowane podmioty na podstawie 3 wskaźni-

ków społecznych (wiek i wykształcenie właściciela, posiadanie następcy) uzyskały średni wskaźnik zagregowany oceny stopnia zrównoważenia, tj. 2,67 (przy rozpiętości skali dla średniego wskaźnika 2,01–3). Właściciele analizowanych podmiotów powinni w znacznie młodszym wieku przejmować gospodarstwa, dbać o swój samorozwój poprzez ciągłe doszkalanie się i otwarcie na wszelkiego rodzaju innowacje. Gospodarstwa miały wysoki wskaźnik zagregowany oceny stopnia zrównoważenia, tj. 3,8 (przy rozpiętości skali dla wysokiego wskaźnika 3,01–4), obliczony przy pomocy 6 wskaźników środowiskowych (różnorodność uprawianych roślin, udział zbóż w zasiewach, obsada i dobrostan zwierząt, udział w programie rolnośrodowiskowym, udział w programie rolnośrodowiskowo-klimatycznym). W kwestii zrównoważenia środowiskowego – powinno się zadbać o większą: obsadę kur niosek na ha UR i różnorodność uprawianych roślin. Stopień zrównoważenia gospodarstw ekologicznych poprzez 6 wskaźników ekonomicznych (tj. dochodowość, udział dochodów z działalności pozarolniczej, udział dopłat w dochodzie rolniczym, parytet dochodów, stopień specjalizacji i efektywność ekonomiczna gospodarstwa) był natomiast niski, tj. 1,83 (przy rozpiętości skali dla niskiego wskaźnika 1,01–2). Analiza zrównoważenia ekonomicznego wykazuje, że powinno się dążyć do: zmniejszenia udziału dopłat w dochodzie rolniczym, ponieważ finalnie nie mają one w tych najsłabszych gospodarstwach, a do takich niewątpliwie należą małe gospodarstwa ekologiczne, przełożenia na ich modernizację, a także nie wpływają w zadowalający sposób na poziom życia rodziny producenta rolnego. Zastosowano współczynnik korelacji Pearsona, przy poziomie istotności $P=0,05$ w celu obliczenia czynników determinujących dochody w gospodarstwach i stwierdzono, że na wartość dochodu generowanego przez gospodarstwa pozytywny był wpływ miały 4 zmienne. W gospodarstwach wraz ze wzrostem: powierzchni UR $r=-0,28$, nakładów pracy ogółem (AWU) $r=-0,41$; kosztów bezpośrednich (zł) $r=-0,45$ i kosztów całkowitych (zł) $r=-0,51$ dochód ulegał zmniejszeniu. Wzrost skali produkcji

$r=0,70$ i wzrost otrzymywanych subwencji $r=0,45$ w największym stopniu miały wpływ na poprawę sytuacji dochodowej tych podmiotów. Należy w dalszej działalności rolniczej gospodarstw ekologicznych pomyśleć o obniżeniu kosztów bezpośrednich, a tym samym i całkowitych.

Literatura

- Czyżewski B., Czyżewski A., Kryszak Ł. (2019). The market treadmill against sustainable income of European farmers: How the CAP has struggled with Cochrane's curse. *Sustainability*, 11 (3): 791.
- Davidova S., Bailey A., Dwyer J., Erjavec E. (2013). Semi-subsistence farming – value and directions of development. Study prepared for the European Parliament Committee on Agriculture and Rural Development, Brussels.
- Góral J. (red.) (2016). Subsidies versus economics, finances and income of farms. Institute of Agricultural and Food Economics, National Research Institute, Warsaw: 134.
- Guth M., Smędzik-Ambroży K., Czyżewski B., Stępień S. (2020). The economic sustainability of farms under common agricultural policy in the European Union countries. *Agriculture*, 10 (34), DOI:10.3390/agriculture 10020034.
- Harasim A. (2013). Metoda oceny zrównoważonego rozwoju rolnictwa na poziomie gospodarstwa rolnego. *Studia i Raporty IUNG-PIB*, 32 (6): 25–75.
- Harasim A., Kopiński J., Madej A., Matyka M. (2014). Ocena stopnia zrównoważenia indywidualnych gospodarstw rolnych o różnych kierunkach produkcji. *Studia i Raporty IUNG-PIB*, 40 (14): 153–161.
- Hodowca Drobiu (2023). Drobiarstwo w liczbach. *Rozmaitości. Hodowca Drobiu*, 1: 5–12.
- Kuś J. (1995). Rola zmianowania we współczesnym rolnictwie. IUNG, Puławy.
- Matthews A. (2013). Focus on the distribution of direct payments. Available online: <http://capreform.eu/Focus-on-the-distribution-of-direct-payments/> (accessed on 7 November 2017).
- Smędzik-Ambroży K., Guth M., Stępień S., Brelik A. (2019). The influence of the European Union's Common Agricultural Policy on the socio-economic sustainability of farms (the case of Poland). *Sustainability*, 11 (24), DOI:10.3390/su11247173.
- Staniak M. (2009). Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich w aspekcie środowiskowym. *Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie*, 9, 3 (27): 187–194.
- Stępień S., Smędzik-Ambroży K., Guth M. (2017). Oddziaływanie Wspólnej Polityki Rolnej na zrównoważenie ekonomiczno-społeczne gospodarstw rolnych na przykładzie Polski. *Wieś i Rolnictwo*, 4 (177): 39–58.
- Stępień S., Polcyn J., Borychowski M. (2021). Determinanty zrównoważonego rozwoju ekonomiczno-społecznego rodzinnych gospodarstw rolnych w Polsce. *Ekonomista*, 1: 56–86.
- Zegar J.S. (2022). Zrównoważenie rolnictwa w świetle wyników powszechnych spisów rolnych z lat 2010 i 2020. *Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician*, 67 (6): 52–64.
- Żmija D. (2014). Zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce. *Studia Ekonomiczne*, 166: 149–158.

EVALUATION OF THE DEGREE OF SUSTAINABILITY OF ORGANIC EGG PRODUCTION FARMS

Summary

In the surveyed farms, in the income from activity without subsidies, a loss of over PLN 21.9 thousand was recorded. After taking into account subsidies in the amount of over PLN 39.8 thousand, a positive financial result was generated, i.e. operating income of over PLN 17.9 thousand, which gave more than PLN 117 per hen, and PLN 0.66 per egg. Calculated per 1 full-time employee, the value of over PLN 11.4 thousand was obtained, which gave over PLN 951 per month and was more than 3.3 thousand lower (monthly) than the remuneration in the national economy in 2017. The analyzed entities, based on 3 social indicators (owner's age and education, having a successor), obtained the average aggregated indicator of the degree of sustainability, i.e. 2.67 (with the range of the scale for the average 2.01–3). The owners of the analyzed entities should take over farms at a much younger age, take care of their self-development through continuous training and being open to all kinds of innovations. Farms had a high aggregate indicator of sustainability assessment, i.e. 3.8 (with a scale range of 3.01–4 for a high indicator), calculated using 6 environmental indicators (diversity of cultivated plants, share of cereals in crops, stocking density and animal welfare, in the agri-environmental programme, participation in the agri-environmental-climate programme). In terms of environmental sustainability, care should be taken to increase the density of laying hens per ha of UAA and the diversity of cultivated plants. The degree of sustainability of organic farms by 6 economic indicators (i.e. profitability, share of income from non-agricultural activity, share of subsidies in agricultural income, income parity, degree of specialization and economic efficiency of the farm) was low, i.e. 1.83 (at the scale range for low index 1.01–2). When analyzing economic sustainability, the following should be pursued: reducing the share of subsidies in agricultural income, because ultimately they do not have them on the weakest farms, and these undoubtedly include small organic farms, transferring them to their modernization, and also do not satisfactorily affect the standard of living of the family agricultural producer. Pearson's correlation coefficient was used, with a significance level of $P=0.05$, to calculate the factors determining farm income, and it was found that the value of farm income was positively influenced by 4 variables. On farms, with the increase in: UAA $r=-0.28$, total labor inputs (AWU) $r=-0.41$, direct costs (PLN) $r=-0.45$ and total costs (PLN) $r=-0.51$, the income decreased. The increase in the scale of production $r=0.70$ and the increase in subsidies received $r=0.45$ had the greatest impact on the improvement of the income situation of these entities. In the further agricultural activity of organic farms, it is necessary to think about reducing direct costs, and thus total costs.

Key words: organic farms, egg production, degree of sustainability



Fot.: J. Krawczyk, D. Dobrowolska