

dr Katarzyna Frankowiak

Communication and Stakeholder Engagement Manager, Poland and Central Europe, Marine Stewardship Council

dr Marta Potocka

Fisheries and Commercial Manager Marine Stewardship Council, Rada Klimatyczna przy UN Global Compact Network Poland

## Niebieska żywność w dobie kryzysu

*Jako ludzkość znaleźliśmy się w najtrudniejszym momencie od wielu dekad. Pojęcie kryzysu obejmuje coraz więcej obszarów naszego życia, a jego skutki są coraz bardziej zaskakujące i nieprzewidywalne – począwszy od pandemii COVID-19 i wojny toczącej się za granicami naszego kraju, a na postępującej zmianie klimatu skończywszy. Czynniki te mają ogromne znaczenie społeczno-gospodarcze. Z jednej strony prowadzą do inflacji i wzrostu cen żywności, z drugiej – do migracji milionów ludzi, w tym także do Polski. To, razem ze stale rosnącą populacją świata, stwarza ogromne wyzwanie dla globalnego bezpieczeństwa żywnościowego.*

### Żywność a środowisko

Wpływ ludzkości na zmianę klimatu jest dziś oczywisty. Jednym z głównych czynników mających negatywny wpływ na klimat jest produkcja żywności, która odpowiada za ok. 1/3 światowych emisji<sup>1</sup> gazów cieplarnianych wywołanych działalnością człowieka,

1 Crippa i in., 2021, <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>.

z czego ponad połowę stanowi produkcja żywności pochodzenia zwierzęcego<sup>2</sup>.

Wiele badań pokazuje, że produkcja mięsa powoduje gigantyczne emisje gazów cieplarnianych<sup>3</sup>:

1. 5% emisji dwutlenku węgla
2. 44% emisji metanu
3. 53% podtlenku azotu.

Białko jest niezbędnym elementem naszej diety, a dla milionów ludzi mięso jest jego jedynym źródłem. Niestety jego produkcja odbywa się ogromnym kosztem (Fig. 1-3). Obecnie połowa nadających się do życia terenów lądowych wykorzystywana jest przez rolnictwo, z czego aż 77% zajmuje wypas i uprawa roślin na paszę<sup>4</sup>. Dla zobrazowania – jest to obszar odpowiadający wielkości obu Ameryk. Jednocześnie przy produkcji białka zwierzęcego zużywa się ogromne ilości wody, której dostępność przy postępującym problemie suszy i nawalnych deszczy uniemożliwiających jej zatrzymanie staje się coraz bardziej ograniczona. Biorąc pod uwagę, że światowa populacja bydła liczy ponad 1,5 miliarda osobników, a do produkcji 1 kg mięsa potrzebne jest prawie 15,5 tys. litra wody, skala zużycia jest ogromna (Fig. 3).

### Weganizm?

Coraz częściej pojawiają się głosy mówiące o konieczności przejścia na weganizm – wykluczenie mięsa z globalnej diety wydaje się oczywistym rozwiązaniem, aby ratować naszą planetę. Czy jest to możliwe, biorąc pod uwagę rosnącą populację świata, która w 2050 r. ma liczyć 10 mld ludzi<sup>5</sup>, przy jednocześnie ograniczonej ilości terenów pod uprawy? Ponadto, czy jesteśmy w stanie

2 Xu i in., 2021, <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00358-x>.

3 IPCC, 2007: Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change; Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.); IPCC, Genewa, Szwajcaria, 104 pp.

4 <https://www.fao.org/faostat/en/#home>.

5 UN World Population Prospects 2019: Highlights.

zapewnić dostawy białka roślinnego społecznościom żyjącym na terenach gdzie uprawa pól jest niemożliwa?

Wiele badań pokazuje, że uprawa niektórych roślin niesie ze sobą negatywne konsekwencje dla środowiska<sup>6,7,8</sup>. Nieodpowiednie gospodarowanie ziemi uprawną powoduje jej ubożenie i w konsekwencji zmniejszenie plonów. Ziemia uprawiana tradycyjnymi, orkowymi metodami, przy użyciu nawozów sztucznych i konwencjonalnego nawadniania traci właściwości regeneracyjne, ważne składniki mineralne oraz duże ilości wilgoci, co prowadzi m.in. do pustyńnienia terenów<sup>9,10</sup>. Erozja<sup>11</sup>, zakwaszenie gleby i obniżenie zwierciadła wód podziemnych to jedne z najbardziej rozpowszechnionych problemów. Nie możemy zapominać o ogromnym wpływie rolnictwa na zmniejszenie bioróżnorodności<sup>12</sup>. Spośród 28 tys. gatunków zagrożonych wyginięciem, 24 tys. jest zagrożone właśnie z powodu rolnictwa<sup>13</sup>.

Z drugiej strony, znacząca część społeczeństwa nie wyraża chęci przejścia na dietę wegańską. Jak wskazują wyniki ankiety przeprowadzonej przez IBRIS na zlecenie Upfield<sup>14</sup>, tylko 1/3 ankietowanych byłaby skłonna zrezygnować z jedzenia mięsa i nabiału w celu przeciwdziałania zmianie klimatu.

### Rosnące znaczenie niebieskiej żywności

Zapewnienie globalnego bezpieczeństwa żywnościowego jest jednak możliwe przy równoczesnym zmniejszeniu wpływu produkcji żywności na środowisko. Aby wyżywić naszą rosnącą populację, dbając jednocześnie o dobro planety, musimy produkować żywność w sposób zrównoważony.

Zrównoważony system żywnościowy (Sustainable Food System, SFS) zapewnia bezpieczeństwo żywnościowe w sposób, który nie zagraża podstawom ekonomicznym, społecznym i środowiskowym, mającym zapewnić źródło pożywienia przyszłym pokoleniom. To oznacza, że jest opłacalne (zrównoważona gospodarka), przynosi korzyści dla społeczeństwa (zrównoważone

6 Ritchie i Roser, 2020, <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>.

7 Ritchie i Roser, 2021, <https://ourworldindata.org/forests-and-deforestation>.

8 Hill i in., 2019, <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0261-y>.

9 Parikh i James, 2012, Soil: The Foundation of Agriculture. Nature Education Knowledge 3(10):2.

10 Alori i in., 2020, DOI: 10.1007/978-3-030-44364-1\_5.

11 Montgomery, 2007, <https://doi.org/10.1073/pnas.0611508104>.

12 Gabriel i in., 2013, <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12035>.

13 Benton i in., 2021, Food system impacts on biodiversity loss, Three levers for food system transformation in support of nature.

14 Upfield, 2021, Zmiana klimatu a produkcja żywności – badanie świadomości mieszkańców Polski.

### Emisja gazów cieplarnianych w kg CO<sub>2</sub>e/kg produktu

(źródła: Parker i in., 2018; Poore i Nemecek, 2018)

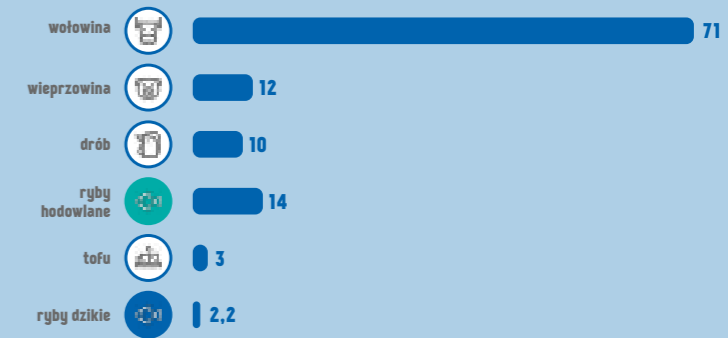


Fig.1. Emisja gazów cieplarnianych w kilogramach ekwiwalentu dwutlenku węgla na kilogram produktu<sup>1,2</sup> (za MSC Polska, 2022<sup>3</sup>).

### Zużycie wody podczas produkcji różnych źródeł białka w l/kg produktu

(źródła: Poore i Nemecek, 2018; Mekonnen i Hoekstra, 2010; MOWI Salmon Farming Industry Handbook 2021)

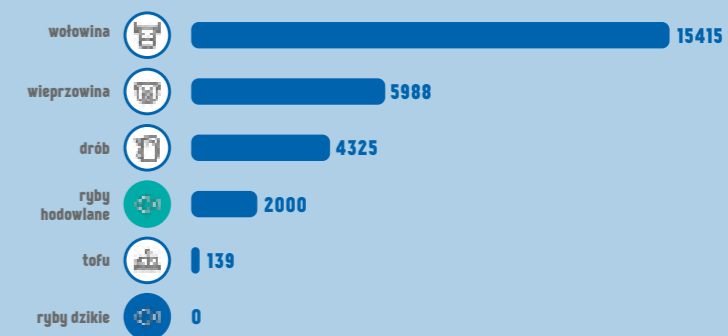


Fig. 2. Użytkowanie gruntów przy produkcji różnych źródeł białka, wyrażone w metrach kwadratowych na kilogram produktu<sup>2</sup> (za MSC Polska, 2022<sup>3</sup>).

### Użytkowanie gruntów przy produkcji różnych źródeł białka w m<sup>2</sup>/kg produktu

(źródła: Poore i Nemecek, 2018)

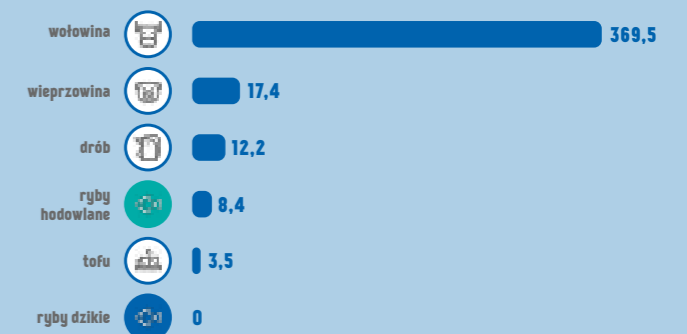


Fig. 3. Zużycie wody podczas produkcji różnych źródeł białka, wyrażone w litrach na kilogram produktu<sup>2,4,5</sup> (za MSC Polska, 2022<sup>3</sup>).

1 Parker i in., 2018, <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0117-x>.

2 Poore i Nemecek, 2018, <https://doi.org/10.1126/science.aag0216>.

3 <https://www.msc.org/pl/co-robimy/zagrozzone-morza-i-oceany/zrodla-bialka-a-zmiana-klimatu>.

4 Mekonnen i Hoekstra, 2010, The Green, Blue and Grey Water Footprint of Farm Animals and Animal Products. Value of Water Research Report Series, No. 48. Delft: Unesco-IHE Institute for Water Education.

5 MOWI Salmon Farming Industry Handbook 2021.



społeczeństwo) oraz wywiera pozytywny lub neutralny wpływ na środowisko (zrównoważony rozwój środowiska)<sup>15</sup>.

Rosnące znaczenie w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego naszej populacji ma niebieska żywność (ang. blue foods). W skrócie jest to żywność pochodząca z wodnych obszarów – mórz, oceanów oraz wód słodkich: ryby, owoce morza, glony. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (UN FAO) wskazuje zasoby rybne jako podstawowe odnawialne, niskoemisyjne źródło żywności, które powinno stać się kluczową częścią systemu zapewniającego zdrową dietę dla rosnącej populacji. Już dziś dla ponad 3,3 mld ludzi na świecie ryby i owoce morza zapewniają co najmniej 20% dziennego spożycia białka zwierzęcego, a w krajach takich, jak Kambodża, Indonezja, Bangladesz czy Mozambik, jest to ponad 50%<sup>16</sup>.

Najnowsze badania pokazują, że połowy dziko żyjących łososi (z gatunku nerka i gorbusza), małych ryb pelagicznych (sardela, makrela i śledź) powodują dużo mniejsze emisje gazów

cieplarnianych, a przy tym ich mięso zawiera większe koncentracje składników odżywczych niż wołowina, wieprzowina czy drób<sup>17</sup>.

Połowy dziko żyjących ryb i owoców morza generują dużo mniejsze emisje dwutlenku węgla niż hodowla bydła, trzody chlewnej czy drobiu<sup>4,5,18,19</sup>. Ponadto rybołówstwo dziko żyjących gatunków nie wymaga zużycia wody, terenów pod hodowlę i uprawę roślin na paszę. To sprawia, że niebieska żywność stanowi prośrodowiskową alternatywę także dla produktów roślinnych, np. tofu.

### Czy zrównoważone połowy są w stanie zapewnić bezpieczeństwo żywnościowe?

Zrównoważona i odpowiedzialna eksploatacja żywych zasobów mórz i oceanów to gwarancja stałego dostępu do niebieskiej żywności, która zapewni bezpieczeństwo żywnościowe, zwłaszcza

17 Bianchi i in., 2022, <https://doi.org/10.1038/s43247-022-00516-4>.

18 Nijdam i in., 2012, <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.08.002>.

19 Hillborn i in., 2018, <https://doi.org/10.1002/fee.1822>.

15 UN FAO, 2018, *Sustainable food systems – Concept and framework*.

16 UN FAO, *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022*.

na terenach nękanych skutkami katastrof klimatycznych, gdzie niemożliwa lub znacznie utrudniona byłaby hodowla i uprawa roślin na lądzie. Według obliczeń przeprowadzonych przez Marine Stewardship Council (MSC), gdyby globalne rybołówstwo zarządzane było zgodnie z najnowszą wiedzą naukową, a połowy prowadzono, stosując wyłącznie najlepsze, odpowiedzialne praktyki rybackie, można by wygenerować dodatkowe 16 milionów ton połowów<sup>20</sup>. Takie działania zapewniłyby dostęp do białka w ilości pozwalającej zaspokoić roczne potrzeby 72 mln ludzi, a więc prawie dwa razy więcej niż wynosi liczba mieszkańców Polski.

### Głos konsumentów

Coraz więcej osób zmienia swoją dietę, ponieważ chce chronić środowisko naturalne i martwi się postępującą zmianą klimatu. Jak wynika z badań przeprowadzonych w 2022 r. na zlecenie organizacji MSC, prawie połowa respondentów zmieniła swoją dietę w ciągu ostatnich dwóch lat z powodów związanych ze środowiskiem naturalnym<sup>21</sup>. Respondenci zadeklarowali zwiększenie spożycia żywności pochodzącej ze zrównoważonych źródeł (23% badanych), mającej mniejszy wpływ na zmianę klimatu (20%) oraz wpływającą na ochronę oceanów (12%). Co ważne, spośród obaw dotyczących środowiska naturalnego ponad połowa respondentów stwierdziła, że najbardziej martwi ich wpływ zmiany klimatu (53%), a następnie zanieczyszczenie (39%), ekstremalne zjawiska pogodowe (38%) i kondycja oceanów/spadek liczebności ryb (33%).

Konsumenci coraz częściej zwracają uwagę na oznaczenia na produktach, gdzie oprócz marki, ceny czy składu szukają również certyfikatów, gwarantujących zrównoważone pochodzenie. Jednak tylko co dziesiąta osoba zastanawia się, w jaki sposób jej decyzje zakupowe wpływają na klimat i środowisko<sup>22</sup>. Z drugiej strony 68% pytanym deklaruje, że skłonna jest zapłacić więcej za produkty bardziej przyjazne dla planety.

Badania przeprowadzone przez IMAS International<sup>23</sup> wskazują, że ponad 90% wszystkich badanych zna pojęcie „żywności ekologicznej”, a ponad 55% kojarzy ją z żywnością certyfikowaną.

Wyniki te pokazują, że konsumenci przykładają coraz większą wagę do wyborów produktów, w tym także ryb i owoców morza również ze względu na sposób ich pozyskiwania. Ponadto, zwracają uwagę i rozpoznają globalne logotypy. Niebieski certyfikat MSC można znaleźć wyłącznie na produktach rybnych pochodzących ze zrównoważonych połowów spełniających rygorystyczne wymogi

20 <https://www.msc.org/pl/dla-mediow/informacje-prasowe/z-powodu-przelowienia-tracimy-pozyzwienie-dla-72-mln-ludzi>

21 <https://www.msc.org/pl/>.

22 Upfield, 2021, *Zmiana klimatu a produkcja żywności – badanie świadomości mieszkańców Polski*

23 IMAS International Sp. z o. o. – Omnibus Online, badania ilościowe 2022 [www.imas.pl](http://www.imas.pl).

Standardu Zrównoważonego Rybołówstwa MSC<sup>24</sup>. Dodatkowo, producent musi wykazać, że w całym łańcuchu dostaw zagwarantowana jest identyfikowalność surowca do certyfikowanego rybołówstwa<sup>25</sup>.

Odpowiedzialne sieci handlowe i producenci żywności coraz częściej dostrzegają potrzebę wykorzystywania systemów certyfikacji do pokazania marki jako odpowiedzialnej środowiskowo. Badania jasno pokazują, że konsumenci ufają niezależnym certyfikatom, które nadawane są przez stronę trzecią i mają podstawy naukowe. Wśród konsumentów znających certyfikat MSC cieszy się on zaufaniem na poziomie 78%, zaś 68% ankietowanych jest skłonnych polecić produkty oznaczone niebieskim certyfikatem MSC swoim znajomym. Jest to jasny kierunek dla producentów i marek – zrównoważone pozyskiwanie surowca oraz zrównoważona produkcja poparta wiarygodnym certyfikatem jest ważna dla konsumentów i jest kluczowa dla przetrwania naszej planety i bezpieczeństwa żywności na świecie.

24 <https://www.msc.org/pl/standardy-i-certyfikacja-msc/standard-zrownowazonego-rybolowstwa-msc>.

25 <https://www.msc.org/pl/standardy-i-certyfikacja-msc/standard-lancucha-dostaw-msc>.

