

KAWA

FILIŻANKA KAWY

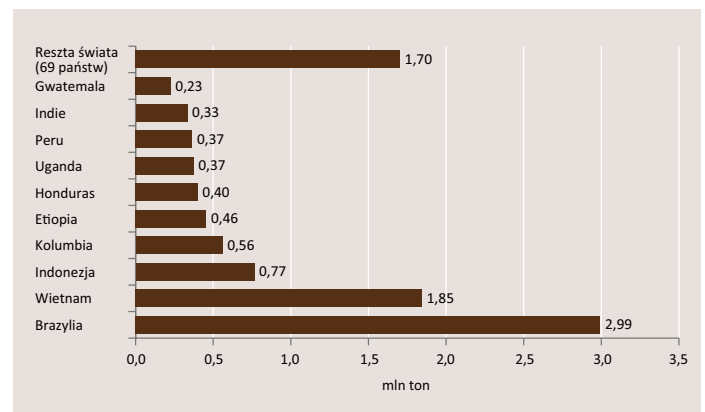
Kawa jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych napojów na świecie, o dużym znaczeniu spożywczym i kulturowym. Według danych Międzynarodowej Organizacji Kawy (ang. *International Coffee Organization*), w ciągu ostatnich 30 lat produkcja kawy wzrosła o 77% i obecnie sięga 10 mln ton¹. Choć napój pochodzi z tropików, najwięcej pije się go na północy. W stawce kawoszy przodują Finowie, którzy spożywają 12,2 kg kawy na osobę rocznie, wyprzedzając Szwedów (10,1 kg/os.) i Norwegów (8,7 kg/os.). Polacy, choć kawa obecna jest u nas na co dzień, przy wszelkich okazjach, wypadają w tej stawce blado, spożywając 2,3 kg kawy rocznie. Niestabnąca popularność napoju pociąga jednak za sobą określone konsekwencje dla środowiska naturalnego, związane z uprawą kawowca, z którego pozyskuje się aromatyczne ziarna.

SKĄD PŁYNIE KAWA?

Kawowiec (*Coffea spp.*) to rodzaj wiecznie zielonych krzewów i niewielkich drzew związanych ze strefą międzyzwrotnikową (ang. Bean Belt). Najpopularniejsze gatunki to „arabica” (*Coffea arabica*) i „robusta” (*Coffea canephora*), które zajmują większość sztucznych plantacji kawy. Do wzrostu kawowiec potrzebuje dużej wilgotności (znaczne sumy opadów) oraz dość wysokiej temperatury. Uprawy występują często na znacznych wysokościach nad poziomem morza, w obszarach górskich, na stromych zboczach. Ma to znaczenie dla dojrzewania kawy oraz jej walorów smakowych.



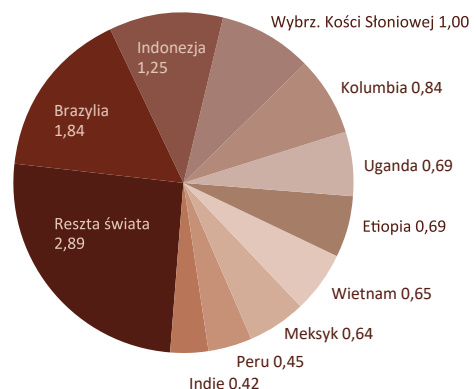
Produkcja kawy skupia się w krajach Ameryki Łacińskiej oraz Azji południowo-wschodniej, a także w Afryce, na południe od Sahary. Od lat w produkcji kawy przodują Brazylia i Wietnam, przed Indonezją, Kolumbią, Etiopią i Hondurasem².



Ryc. 1. Wielkość produkcji kawy w 2021 r.

[źródło danych: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>]

Pod względem powierzchni upraw przoduje Brazylia (1,84 mln ha), przed Indonezją i Wybrzeżem Kości Słoniowej.



Ryc. 2. Powierzchnia upraw kawy w 2021 r. (mln ha)

[źródło danych: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>]

WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Obszary dogodne do uprawy kawy w dużej części pokrywają się z obszarami występowania lasów tropikalnych. Rodzi to konflikt o powierzchnię ziemi, w tym tereny pokryte przez naturalną roślinność. Ocenia się, że wypijając jedną filiżankę kawy, przyczyniamy się do zniszczenia jednego cała kwadratowego lasu deszczowego³. Wiele zależy jednak od sposobu uprawy.

Uprawa kawy jest wymagająca, jej wzrost jest powolny, a sam rodzaj wrażliwy na zmiany warunków i choroby (zwłaszcza rdzę kawową i szkodniki owadzie). Kawa należy także do upraw, które wymagają użycia dużych ilości pestycydów⁴.

Intensywna uprawa kawy na otwartej przestrzeni (ang. full-sun coffee) wymaga używania większej ilości herbicydów i insektycydów, co przyczynia się do zanieczyszczenia gleby i wód⁵. Ten system zwiększa też zapotrzebowanie na powierzchnię ziemi, która musi zostać całkowicie przekształcona (wylesienie). Produkcja dodatkowo wpływa na erozję gleb oraz generowanie zanieczyszczeń. Pierwszy rodzaj zanieczyszczeń to nawozy i pestycydy, natomiast druga grupa zanieczyszczeń związana jest z samym procesem produkcji kawy. Aby dostać się do ziaren kawy jej wiśnia musi zostać namoczona i sfermentowana. Odpady poprodukcyjne, które mają być utylizowane, są często źle składowane lub nielegalnie wyrzucane, skutkiem czego przenikają do wód i gleb, wpływając na występujące w nich organizmy.

Uprawa kawy pod okapem wyższych drzew (ang. shade-grown coffee) jest bardziej przyjazna środowisku, np. wielu gatunkom tropikalnych bezkręgowców⁶ i ptaków⁷, które chętnie zasiedlają takie plantacje. Świadczą one także wymierne usługi ekosystemowe. Większa różnorodność ekosystemowa na takich plantacjach to większe bogactwo zapylaczy⁸. Ponadto owadożerne ptaki i drapieżne owady pomagają w ograniczeniu populacji szkodników^{9,10}. Zachowanie naturalnej osłony starszych drzew, zwłaszcza na stromych stokach, przyczynia się do ochrony gleby, przeciwdziałania erozji i ograniczenia emisję dwutlenku węgla¹¹. Plantacje kawy pod osłoną pozwalają także na sekwestrację znacznych ilości węgla, na poziomie 99 ton na hektar¹². Uprawa kawy pod osłoną wymaga mniej nakładów pracy i środków niż uprawa w postaci monokultur, a w wielu przypadkach produktywność tych dwóch systemów nie różni się znacząco¹³. Niskie lub umiarkowane ocienienie (na poziomie 10–40%) pozwala na uzyskanie plonów nie odbiegających od uzyskiwanych w uprawach na pełnym słońcu, natomiast ocienienie przekraczające 40% wpływa na produktywność negatywnie¹⁴.

Kawę cechuje też duży ślad wodny, rzędu 130 litrów na jedną filiżankę 125 ml¹⁵.

SKALA WYLESIEŃ

Produkcja kawy wciąż rośnie. W latach 2010–2018 wielkość produkcji zwiększyła się o 24% (o 22,3% w Brazylii, 56,2% w Wietnamie, a w Hondurasie aż o 96,9%), a powierzchnia upraw o 21%¹⁶.

Obecnie (stan na 2017 r.) największe ryzyko deforestacji związanej z produkcją kawy występuje w Hondurasie – prawie 28 tys. ha na rok, a następnie w Peru (5,9 tys. ha/rok) i w Wybrzeżu Kości Słoniowej (3,5 tys. ha/rok). W kraju największego producenta – Brazylii – oszacowane ryzyko wynosi 1,2 tys. ha/rok¹⁷. Potwierdzają to studia przypadków, które pokazują, że przynajmniej

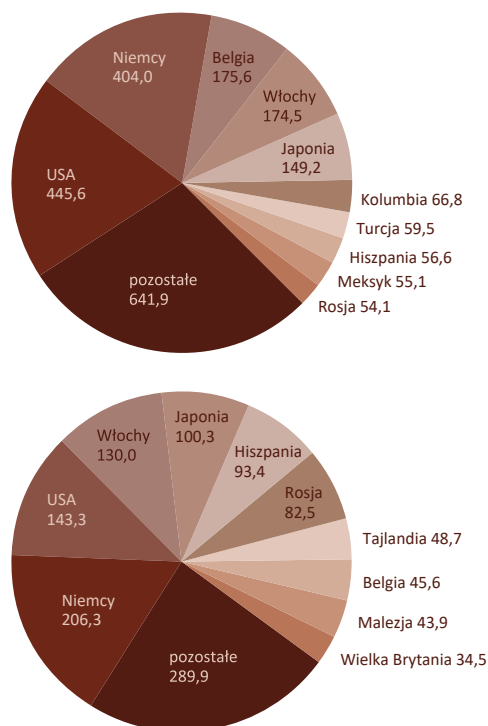
w niektórych rejonach, plantacje kawy oddziałują w znacznym stopniu na naturalne ekosystemy. Jednym z takich obszarów jest zachodnia Afryka, gdzie słabe otoczenie prawne i korupcja prowadzą do wielu nielegalnych praktyk¹⁸. W przypadku kawy dotyczy to głównie Wybrzeża Kości Słoniowej, gdzie znajduje się trzecia największa powierzchnia upraw kawy, jednocześnie o słabej produktywności – dopiero 14. miejsce pod względem wielkości produkcji.

ZMIANY KLIMATU

Raport „A Brewing Storm: The climate change risks to coffee”¹⁹ poświęcony wpływowi zmian klimatu na możliwości uprawy kawowca, wskazuje, że postępujące ocieplenie klimatu znacząco pogarsza warunki uprawy tej rośliny w strefie międzyzwrotnikowej. Do 2050 r. areal upraw kawy zmniejszy się o 50%. Na skutek kurczenia się powierzchni dogodnych terenów, powstaje niebezpieczeństwo odsuwania się obszarów upraw od równika oraz zajmowania coraz wyżej położonych terenów, a w rezultacie zwiększania terenów wylesień pod nowe plantacje. W konsekwencji produkcja kawy może niebawem stać się istotnym zagrożeniem dla ostatnich nienaruszonych fragmentów lasów tropikalnych²⁰. Wzrost temperatur i ich wahania w ciągu roku wpłyną także na obniżenie plonów kawy²¹.

ŁAŃCUCHY DOSTAW

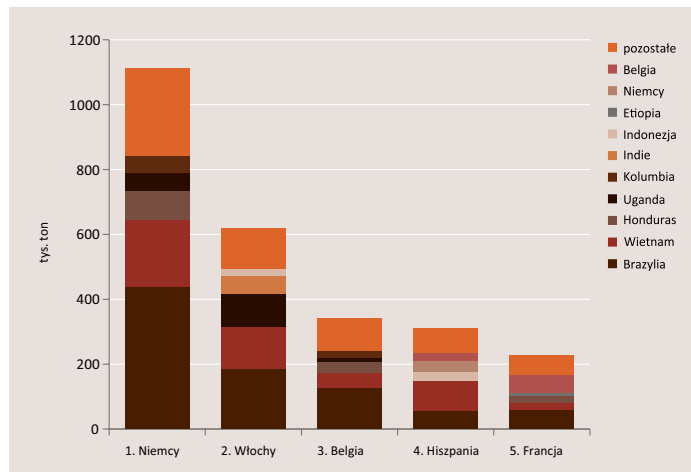
Łączny import Unii Europejskiej, USA i Wielkiej Brytanii to ok. 60% światowego importu kawy¹⁶. Według danych publikowanych przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO)², dwaj najwięksi producenci – Brazylia i Wietnam – eksportują kawę przede wszystkim do USA i Niemiec, a następnie do innych krajów europejskich (Włochy, Belgia, Hiszpania) oraz do Japonii. Strukturę eksportu z dwóch ww. państw obrazują poniższe wykresy.



Ryc. 3. Eksport kawy z Brazylii i Wietnamu w 2021 r. (tys. ton)
[źródło danych: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>]

Państwa Unii Europejskiej importują łącznie ok. 3 mln ton kawy rocznie²². W 2021 r. najwięcej kawy importowano z Brazylii (1 mln ton) oraz z Wietnamu (548 tys. ton)².

Spośród Państw UE najwięcej kawy importują Niemcy i Włochy, a źródłami jej pochodzenia są przede wszystkim Brazylia i Wietnam, w mniejszym stopniu Honduras (gdzie występuje największe zagrożenie wylesieniami) i Uganda.



Ryc. 4. Państwa UE będące głównymi importerami kawy wraz z krajami pochodzenia produktu – 2021 r.

[źródło danych: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>]

DOBRE PRZYKŁADY

Powszechność kawy na świecie oraz wciąż rosnący na nią popyt, przy jednoczesnym narażaniu na wylesienia w obszarach, w których jest uprawiana, sprawia, że szczególnego znaczenia nabierają wszelkie inicjatywy mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań jej produkcji.

Kluczową kwestią jest promowanie uprawy kawy pod osłoną naturalnej roślinności oraz wspieranie rolników w celu wdrażania rozwiązań mających na celu ograniczenie oddziaływań i uzyskanie możliwie wysokiego plonu, nie ustępującego intensywnym uprawom w pełnym słońcu.

Jedną z inicjatyw wartych odnotowania jest koalicja Café Apuí Agro Florestal²³. Jak wynika z dostępnych informacji, jest to pierwsza kawa produkowana w sposób zrównoważony pod osłoną na terenie brazylijskiej Amazonii. Inicjatywa od lat działa na rzecz edukacji i popularyzacji agroleśnictwa, które polega na wykorzystywaniu cieniulubnych odmian kawy oraz nasadzeniu ich na terenach leśnych. Taki sposób uprawy gwarantuje ochronę lasów, pomaga zwiększyć produkcję, która jest bardziej ekologiczna oraz pozwala na zwiększenie dochodów lokalnych społeczności.

PRZYPISY

- <http://www.ico.org/> (dostęp: 15-04-2023).
- <https://www.fao.org/faostat/en/#data> (dostęp: 15-04-2023).
- https://green.fandom.com/wiki/How_Coffee_Aids_in_Deforestation_of_Our_Rainforests (dostęp: 8-04-2023).
- Merhi A., Kordahi R., Hassan H.F. 2022. A review on the pesticides in coffee: Usage, health effects, detection, and mitigation. *Front. Public Health* 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1004570>.
- Castro-Tanzi S., Dietsch T., Urena N. et al. 2012. Analysis of management and site factors to improve the sustainability of smallholder coffee production in Tarrazú, Costa Rica. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 155: 172–181.
- Philpott S., Perfecto I., Vandermeer J. 2006. Effects of management intensity and season on arboreal ant diversity and abundance in coffee agroecosystems. *Biodiversity and Conservation* 15: 139–155.
- Rice R. 2010. The ecological benefits of shade-grown coffee: the case for going bird friendly. *Smithsonian's National Zoo & Conservation Biology Institute*; <https://nationalzoo.si.edu/migratory-birds/ecological-benefits-shade-grown-coffee> (dostęp: 15-04-2023).
- Jha S., Bacon C., Philpott S., Rice R., Méndez V.E., Läderach P. 2011. A review of ecosystem services, farmer livelihoods, and value chains in shade coffee agroecosystems. In *Integrating Agriculture, Conservation and Ecotourism: Examples from the Field*, 141–208.
- Kellerman J., Johnson M., Stercho A., Hackett S. 2008. Ecological and economic services provided by birds on Jamaican Blue Mountain coffee farms. *Conservation Biology* 22(5): 1177–1185.
- Piato K., Subía C., Pico J. et al. 2021. Organic farming practices and shade trees reduce pest infestations in robusta coffee systems in Amazonia. *Life* 11(5), 413.
- Iijima M., Izumi Y., Yuliadi E., Sunyoto, Afandi, Utomo, M. 2003. Erosion control on steep sloped coffee field in Indonesia with alley cropping, intercropped vegetables and no-tillage. *Plant Production Science* 6(3): 224–229.
- Masera O., Garza-Caligaris J.F., Kanninen M., Karjalainen T., Liski J., Nabuurs G.J., Pussinen A., de Jong B.H.J., Mohren G.M.J. 2003. Modeling carbon sequestration in afforestation, agroforestry and forest management projects: the CO2FIX V.2 approach. *Ecological Modelling* 164: 177–199.
- Alves V., Goulart F., Jacobson T.K.B. et al. 2016. Shade's Benefit: coffee production under shade and full sun. *Journal of Agricultural Science* 8(11): 11–19.
- Koutouleas A., Sarzynski T., Bertrand B. et al. 2022. Shade effects on yield across different Coffea arabica cultivars — how much is too much? A meta-analysis. *Agronomy for Sustainable Development* 42: 55.
- <https://www.waterfootprint.org/> (dostęp: 15-04-2023).
- Treanor N.B., Saunders J. 2021. Tackling (illegal) deforestation in coffee supply chains: what impact can demand-side regulation have? *Forest Policy Trade And Finance Initiative – report*.
- Pendrill F., Persson U.M., Kastner T. 2020. Deforestation risk embodied in production and consumption of agricultural and forestry commodities 2005–2017. *Chalmers University of Technology, Senckenberg Society for Nature Research, SEI, and Ceres Inc.* DOI: 10.5281/zenodo.4250532.
- Lawson S. et al. 2014. Consumer Goods and Deforestation: An Analysis of the Extent and Nature of Illegality in Forest Conversion for Agriculture and Timber Plantations. *Forest Trends Report Series*. https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/for168-consumer-goods-and-deforestation-letter-14-0916-hr-no-crops_web-pdf.pdf (dostęp: 22-04-2023).
- Raport 2016. A Brewing Storm: The climate change risks to coffee. *The Climate Institute*. https://files.fairtrade.net/publications/2016_TCI_ABrewingStorm.pdf (dostęp: 22-04-2023).
- <https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/ci-coffee-report.pdf> (dostęp: 22-04-2023)
- Bunn Ch., Läderach P., Ovalle Rivera O., Kirschke D. 2015. A bitter cup: climate change profile of global production of Arabica and Robusta coffee. *Climatic Change* 129: 89–101.
- <https://www.comunicaffe.com/the-european-union-imported-2-9-million-tonnes-of-coffee-in-eurostat/> (dostęp: 22-04-2023).
- <https://www.cafeapui.com.br/en> (dostęp: 22-04-2023).



Polski Klub Ekologiczny
ul. Ziemowita 1 / IIIp.
44-100 Gliwice
tel. +48 31 85 91
e-mail: biuro@pkegliwice.pl
www.pkegliwice.pl



Partner
STOWARZYSZENIE
PRZYRODNIKÓW
OSTOJA