

Gazeta CUKROWNICZA

Grudzień 2024 | www.cukier.org.pl | ISSN 0016-5395

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ
**Status wyśłodków
buraczanych w Polsce**

**Mechanizm
CBAM**

Rynek cukru
w Egipcie



ZWIĄZEK
PRODUCENTÓW
CUKRU W POLSCE

Drodzy Czytelnicy,

Wstępne wyniki kampanii cukrowniczej 2024/2025 w Polsce wskazują, że będzie można ją uznać za najlepszą w historii naszego kraju. Powierzchnia zbioru wyniesie prawie 275 tysięcy hektarów, co przełoży się na produkcję cukru w ilości ponad 2,77 mln ton. Duże wzrosty produkcji zanotują najprawdopodobniej także Francja i Niemcy. Całkowita produkcja w Unii Europejskiej wzrośnie o około 1 mln ton do poziomu 16,58 mln ton. A to oznacza, że zarówno Polska, jak i część pozostałych krajów w Unii będzie zmuszona do eksportu cukru do krajów trzecich. Komisja Europejska szacuje, że unijny eksport w kampanii 2024/2025 wyniesie 4,25 mln ton cukru. Z tego Polska będzie musiała znaleźć rynki zbytu poza swoimi granicami na ponad 1 mln ton cukru.

Tak wysokie zakładane wyniki produkcyjne z jednej strony cieszą, jednak z drugiej strony należy mieć na uwadze obecne i przyszłe spadki cen cukru. Średnie ceny cukru w Polsce miały najwyższy poziom w czerwcu 2023 r. – 822 euro za tonę. Ostatnia zanotowana przez nas średnia cena krajowa z września 2024 r. wyniosła już 695 euro za tonę. Oznacza to 15 proc. spadek we wskazanym powyżej okresie. Z bardzo dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że cenowy trend spadkowy będzie utrzymany także w sezonie 2025/26. Dodatkowo należy mieć na uwadze fakt, że część cukru, który zostanie wyeksportowany z naszego kraju uzyska już cenę światową, a zatem niższą niż cena unijna. Dodatkowo, w przyszłym roku będziemy mierzyć się z importem tańszego cukru z Ukrainy, który w dużej ilości trafi na rynek Polski.



Producenci cukru w Polsce zapowiadają, że w kolejnym sezonie nastąpi redukcja kontraktacji buraka cukrowego. Jest to w sposób oczywisty związane z przewidywaniami wobec gorszej koniunktury na rynku cukru.

Jeżeli chodzi o przyszłość rynku cukru, to OECD-FAO zaprezentowało niedawno perspektywy rolne na lata 2024–2033, które zawierają analizę przewidywanego rozwoju sytuacji na rynkach rolnych w ciągu następnej dekady. Oczekuje się, że w ciągu następnej dekady światowa produkcja cukru wzrośnie o 14 proc., z 178 mln ton do 202 mln ton do 2033 r. Brazylia i Indie będą największymi producentami, przy czym Brazylia będzie odpowiadać za 23 proc., a Indie za 19 proc. całkowitej światowej produkcji cukru do 2033 r. Trzcina cukrowa będzie w dalszym ciągu dominować w produkcji cukru, stanowiąc ponad 85 proc. całkowitej produkcji. Europa pozostanie głównym regionem produkcji buraków cukrowych, chociaż wzrostów spodziewa się głów-

nie w Rosji i Egipcie. Produkcja etanolu z upraw trzciny cukrowej będzie w dalszym ciągu wpływać na rynki cukru, zwłaszcza w Brazylii, gdzie sektor może przełączać się między produkcją cukru a produkcją etanolu w zależności od warunków rynkowych. Przewiduje się, że spożycie cukru będzie rosło przede wszystkim w krajach Azji i Afryki o niskich i średnich dochodach ze względu na wzrost gospodarczy i rosnącą liczbę ludności. Jednak spożycie na mieszkańca pozostanie niższe niż w krajach o wysokich dochodach.

Związek Producentów Cukru w Polsce w 2024 r. zorganizował po raz pierwszy Forum Branży Cukrowniczej, z którego relację znajdzie Państwo w obecnym wydaniu Gazety Cukrowniczej. Udział w nim wzięli przedstawiciele: wszystkich krajowych producentów cukru, plantatorów buraków cukrowych, administracji państwowej, organizacji europejskich, instytucji współpracujących z branżą cukrowniczą, firm dostarczających rozwiązania dla przemysłu cukrowniczego. Serdecznie zapraszam na kolejną edycję Forum, które odbędzie się 21 lutego 2025 r. we Wrocławiu.

Z głębokim żalem przyjęliśmy w 2024 r. informację o śmierci dr. hab. Jacka Piszczka, prof. IOR-PIB, który poświęcił swoje życie badaniom nad burakiem cukrowym, a efekty Jego prac miały duży wpływ zarówno na plantatorów, jak i producentów cukru. Świętej Pamięci Profesor Piszczek publikował artykuły także w naszej Gazecie.

Zachęcam Państwa do dalszej lektury.

Michał Gawryszczak

REDAKTOR NACZELNY



**ZWIĄZEK
PRODUCENTÓW
CUKRU W POLSCE**

REDAKTOR NACZELNY
Michał Gawryszczak

GRAFIKA I MAKIETA
Mariusz Kamil Trociewicz

ZWIĄZEK PRODUCENTÓW
CUKRU W POLSCE
Plac Dąbrowskiego 1
00-057 Warszawa
Tel. +48 (22) 308 14 88
E-mail: biuro@cukier.org.pl

Wydawca zastrzega sobie prawo do skrótów nadesłanych materiałów. Wszystkie prawa zastrzeżone. Przedruk w całości lub części wyłącznie za zgodą Wydawcy. Nakład drukowany: 250 egz.

www.cukier.org.pl



RYNKI ŚWIATOWE

Rynek cukru w Egipcie	4
-----------------------	---

EKONOMIA

Ceny cukru w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie	10
Perspektywy dla rynku cukru	12

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Legislacja Unijna	14
Status wyśrodków buraczanych w Polsce	16
Mechanizm CBAM	18

Obowiązki wynikające z rozporządzenia UE przeciwko wylesianiu	20
---	----

ROLNICTWO

Integrowana produkcja buraka cukrowego	22
--	----

ANALITYKA

Nowa metoda ICUMSA GS6-3 (2024)	26
---------------------------------	----

DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZKU PRODUCENTÓW CUKRU W POLSCE . . .

Forum Branży Cukrowniczej 2024	32
ZPC w UN Global Compact	34
Kampania edukacyjna „Słodka Równowaga”	35



PRODUKCJA CUKRU w Egipcie

tekst Michał Gawryszczak
dyrektor biura Związku Producentów Cukru w Polsce



Egipt jest jednym z niewielu krajów produkujących cukier zarówno z trzciny, jak i z buraków cukrowych. Udział trzciny cukrowej w produkcji cukru w Egipcie z roku na rok spada, ponieważ rządowe wsparcie dąży do zwiększenia produkcji buraków cukrowych. Całkowita produkcja cukru w tym kraju w roku gospodarczym 2024/25 (od października do wrze-

śnia) wyniesie 2,6 mln ton. Przeciętny mieszkaniec Egiptu spożywa 51,4 kg cukru rocznie, czyli prawie dwukrotnie więcej niż średnia światowa, która wynosi 26,7 kg.

Sektor rolno-spożywczy stanowi prawie 12 proc. całości PKB Egiptu oraz jest źródłem zatrudnienia dla 28 proc. osób w wieku produkcyjnym. Całkowita powierzchnia ziem uprawnych w Egipcie zajmuje 3,5 mln ha, z czego znaczna

większość (2,6 mln ha) znajduje się w Delcie Nilu, pozostała część to zrekultywowane ziemie na Pustyni Zachodniej. Wszystkie ziemie uprawne stanowią jedynie 5 proc. całkowitej powierzchni Egiptu, a 90 proc. gospodarstw rolnych to drobni farmerzy. Taki stan rzeczy wpłynął negatywnie na rozwój sektora rolno-spożywczego. W ostatnich latach rząd egipski odnotowuje potrzebę wprowadzania technologicznych usprawnień i ulepszeń

w produkcji rolnej. Farmerzy nie posiadają sprawnej organizacji, brak im wiedzy i strategii produkcyjnej zorientowanej na rynek. Sytuacja ta wskazuje na znaczny potencjał rozwojowy rolnictwa egipskiego i otwiera szerokie możliwości inwestycyjne.

Uprawy trzciny cukrowej i buraka cukrowego

Obecnie produkcja trzciny cukrowej w Górnym Egipcie jest bardziej produktywna niż produkcja buraków cukrowych i wymaga mniej energii do rafinacji i przetwarzania na cukier biały. Jednak produkcja buraków pochłania mniej wody, przez co uwalniane są grunty orne wzdłuż rzeki Nil pod inne uprawy. Po przystąpieniu do Światowej Organizacji Handlu (WTO) i zobowiązaniach w ramach kilku programów dostosowań strukturalnych Międzynarodowego Funduszu Walutowego, Egipt przeprowadził reformy rynkowe w sektorze cukru, umożliwiając plantatorom wybór sposobu sprzedaży swoich upraw. W Górnym Egipcie w ostatnich latach coraz więcej plantatorów trzciny cukrowej sprzedaje zebrane plony producentom melasy, co obniża ilość dostaw dla państwowych cukrowni i przyczynia się do wyższych cen cukru rafinowanego na obszarach wiejskich Górnego Egiptu. Niemniej jednak, egipski rynek cukru pozostaje silnie regulowany poprzez stałe ceny zamówień publicznych i duży rządowy program dystrybucji. Ponadto Egipt nadal interweniuje na rynkach, gdy ceny konsumenckie gwałtownie rosną poprzez programy ochrony socjalnej i różne systemy dystrybucji żywności. Gdy ceny są niskie, egipskie przedsiębiorstwa państwowe oferują pożyczki na wsparcie producentów trzciny cukrowej i buraków cukrowych.

Rok gospodarczy dla trzciny cukrowej trwa od grudnia do listopada, natomiast rok gospodarczy dla buraków cukrowych trwa od października do września. W okresie zbiorów trzciny od grudnia do czerwca, egipskie cukrownie w Górnym Egipcie działają 24 godziny na dobę przez okres 140 kolejnych dni bez przerwy.

Wysokie koszty produkcji i stałe ceny skupu w cukrowniach powiązanych ze spółkami kontrolowanymi przez rząd sprawiają, że plantatorzy trzciny cukrowej

OBECNIE EGIPT JEST JEDNYM Z NAJWIĘKSZYCH NA ŚWIECIE KONSUMENTÓW CUKRU LICZĄC SPOŻYCIE NA JEDNEGO MIESZKAŃCA. WEDŁUG ORGANIZACJI WSPÓŁPRACY GOSPODARCZEJ I ROZWOJU (OECD), PRZECIĘTNY EGIPCJANIN SPOŻYWA 51,4 KG ROCZNIE, TO JEST DWA RAZY WIĘCEJ NIŻ ŚREDNIA ŚWIATOWA WYNOSZĄCA 26,7 KG

niechętnie kontynuują uprawy. W rezultacie całkowita powierzchnia zbiorów trzciny cukrowej stanowi mniej niż 10 proc. całkowitej powierzchni gruntów ornych w Egipcie. Trzcina cukrowa konkuruje o powierzchnię uprawną z ryżem, bawełną i kukurydzą. Warunki klimatyczne w Górnym Egipcie, jak również w częściach Środkowego Egiptu, są idealne do produkcji trzciny cukrowej. Wzrost wegetatywny jest optymalny w maju i wrześniu. Trzcina cukrowa wymaga niewielkiego nakładu pracy, co pozwala na dodatkową pracę rolników poza gospodarstwem. W odpowiedzi na stosunkowo niskie ceny skupu ustalone przez rząd, egipscy plantatorzy trzciny cukrowej zmieniają swoich stałych odbiorców na rzecz sprzedaży bezpośredniej małym producentom melasy. W lutym 2024 r. producenci melasy oferowali 3236 USD za tonę trzciny w porównaniu z ceną nie większą niż 1699 USD za tonę trzciny w cukrowni państwowej.

Prognozuje się, że obszar zbiorów trzciny cukrowej w latach 2024/25 spadnie do 125 tys. hektarów. Prawie wszystkie egipskie cukrownie znajdują się w pobliżu głównych obszarów rolnych w prowincjach Qena, Asuan, Luksor, Minya i Sohag. Szybki rozwój aglomeracji oraz roz-

wój przemysłowy na gruntach rolnych postępuje szybciej niż wysiłki Egiptu w zakresie rekultywacji gruntów.

Produkcja buraków cukrowych w latach 2024/25 wzrosła do 10,9 mln ton, czyli o 115 tys. ton więcej niż w latach 2023/24. Rząd Egiptu zainicjował działania restrukturyzacyjne i zezwolił na zwiększoną produkcję buraków cukrowych przy użyciu nawadnianych pól na odzyskanych obszarach pustynnych. Nadal jednak nie jest jasne, czy zwiększona powierzchnia zrównoważy spadające plony. Produkcja cukru z buraków w latach 2024/25 osiągnie 1,6 mln ton. Produkcja buraków cukrowych jest szeroko rozpowszechniona na pustyniach i zrehabilitowanych terenach w Egipcie. Dla przykładu, gubernatorstwo Kefr El-Sheikh w delcie Nilu odpowiada za około 20 proc. całkowitej produkcji.

Zbiory buraków cukrowych w Egipcie rozpoczynają się w lutym i kończą w marcu. Kraj ten nie produkuje lokalnie żadnych nasion buraków ze względu na wymagania dotyczące temperatury i światła słonecznego. Polega niemal wyłącznie na tych dostarczanych z Europy.

Produkcja cukru

Produkcja cukru w roku gospodarczym 2024/25, czyli w okresie od października 2024 r. do września 2025 r., wyniesie około 2,6 mln ton, co jest porównywalne z oficjalnymi szacunkami na lata 2023/24.

Konsumpcja

Całkowite krajowe spożycie cukru w latach 2024/25 wyniesie 3,75 mln ton, co stanowi wzrost o 180 tys. ton w porównaniu z szacunkami na lata 2023/24. Jest to związane ze wzrostem populacji i większym zapotrzebowaniem na kalorie z napojów zawierających cukier i wyrobów cukierniczych. Z kolei w latach 2023/24 krajowe spożycie w Egipcie wzrosło o 250 tys. ton, ze względu na szybko zmieniającą się demografię, urbanizację i nawyki żywieniowe mieszkańców Egiptu. Duża i rosnąca populacja tego kraju polega na cukrze jako ważnym źródle kalorii i jest oznaką bezpieczeństwa żywnościowego. Wielu Egipcjan przyjmuje również nowe nawyki żywieniowe, co dodatkowo napędza wzrost spożycia cukru. Populacja Egiptu szybko rośnie także ze względu na

niedawny napływ uchodźców ekonomicznych i politycznych z sąsiednich krajów w całym regionie.

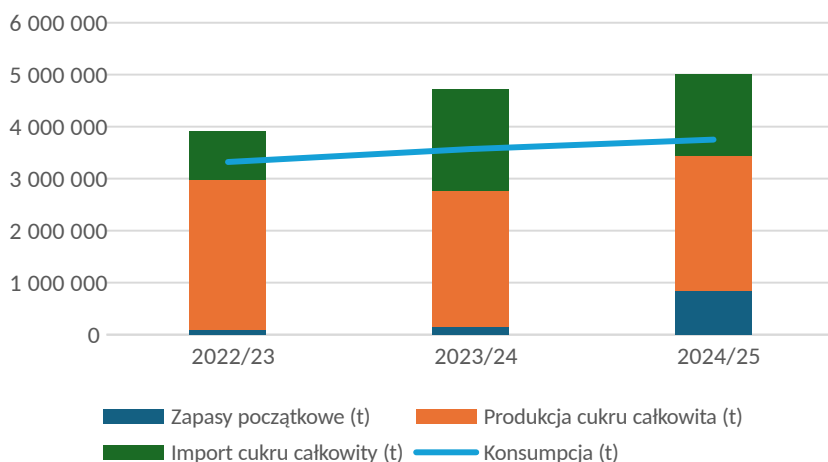
Obecnie Egipt jest jednym z największych na świecie konsumentów cukru licząc spożycie na jednego mieszkańca. Według Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), przeciętny Egipcjanin spożywa 51,4 kg rocznie, to jest dwa razy więcej niż średnia światowa wynosząca 26,7 kg. Chociaż pszenica stanowi większość kalorycznego (energetycznego) spożycia, cukier odpowiada za 10 do 20 proc. całkowitego spożycia, a większość z niego to cukier dodawany do herbaty i kawy, co przekracza wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia dotyczące spożycia cukru przez osoby dorosłe, wynoszące 10 proc. całkowitego spożycia energii.

Handel

Import w latach 2024/25 osiągnie 1,56 miliona ton, czyli 400 tys. ton więcej niż oficjalne szacunki na lata 2023/24, aby pokryć niedobory krajowej produkcji i rosnący popyt. Import w latach 2023/24 osiągnął 1,96 miliona ton, czyli ponad 1 mln ton więcej niż oficjalne szacunki na lata 2022/23. W marcu 2024 r., na krótko przed sfinalizowaniem umów o restrukturyzacji długu publicznego, Egiptu zatwierdził import 1 miliona ton w celu pokrycia niedoborów krajowej produkcji i wysokiego popytu w 2024 r. Jest to gwałtowne odwrócenie się od wcześniejszego zakazu importu, wprowadzonego w Egipcie niecałe cztery lata temu. Większość importu do Egiptu jest realizowana za pośrednictwem przetargów publicznych administrowanych przez agencję rządową GASC. Egipt importuje głównie surowy cukier trzcinowy z Brazylii i surowy cukier buraczany z Unii Europejskiej. Zmiany na rynku w latach 2023/24 skłoniły GASC do zakupu cukru trzcinowego surowego i rafinowanego także z Arabii Saudyjskiej.

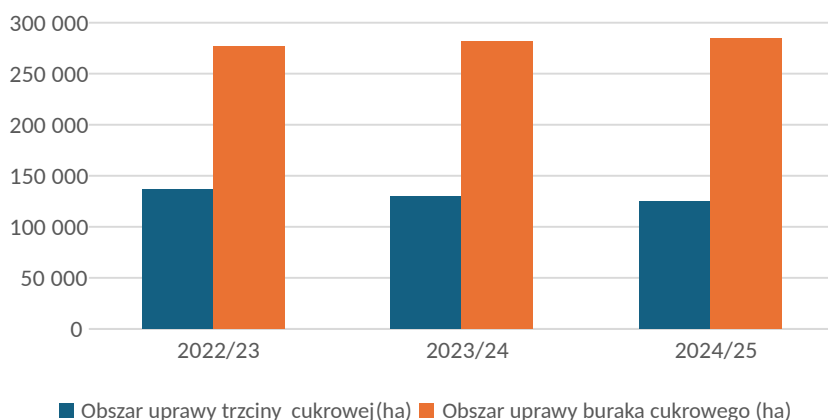
Ekspert w roku gospodarczym 2024/25 osiągnie 300 tys. ton, podobnie jak w roku gospodarczym 2023/24. W grudniu 2023 r. Ministerstwo Handlu i Przemysłu Egiptu nałożyło tymczasowy zakaz eksportu cukru i innych podstawowych produktów. Moratorium eksportowe zostało przedłużone od stycznia do

Dostępność i konsumpcja cukru w Egipcie



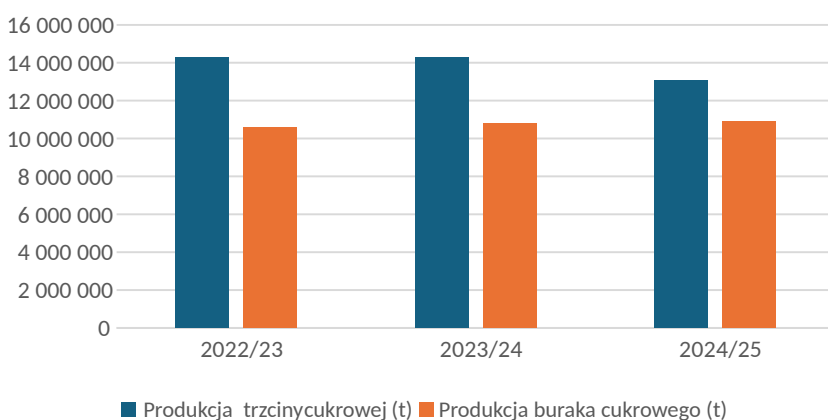
Źródło: USDA Foreign Agricultural Service

Obszary uprawy trzciny cukrowej i buraka cukrowego w Egipcie



Źródło: USDA Foreign Agricultural Service

Produkcja trzciny cukrowej i buraka cukrowego w Egipcie



Źródło: USDA Foreign Agricultural Service



marca 2024 r., a następnie przywrócone od lipca do września 2024 r. Eksport cukru jest dozwolony tylko wtedy, gdy ilości przekraczają potrzeby rynku krajowego.

Zapasy

Zapasy końcowe w roku gospodarczym 2024/25 osiągną prawie 1 mln ton, ponieważ Egipt posiada sponsorowany przez rząd program rezerw strategicznych, a użytkownicy komercyjni budują swoje zapasy, aby zabezpieczyć się przed przyszłymi wstrząsami rynkowymi. Egipcscy urzędnicy chcą zwiększyć zaufanie społeczeństwa do państwowego wsparcia dla krajowego bezpieczeństwa żywnościowego. W sierpniu 2023 r. Egipt rozpoczął budowę pierwszego

z wielu kompleksów w Górnym i Środkowym Egipcie, w których będą przechowywane strategiczne towary do celów komercyjnych i jako rezerwy rządowe. Oczekuje się, że budowy zakończą się już w marcu 2025 r.

Niedobory cukru

Przez ostatnie dwa lata inflacja w Egipcie przyspieszyła do dwucyfrowych wartości, ponieważ wstrząsy makroekonomiczne i geopolityczne spowodowały niedobory walut obcych. Skutki ekonomiczne są odczuwalne do dziś. Roczna stopa inflacji w Egipcie spadła do 33,3 proc. w marcu 2024 r. z 36 proc. w lutym, a wzrosty cen żywności spadły z 50,9 proc. w lutym do 45 proc. w marcu 2024 r.

W październiku 2023 r. globalne ceny cukru gwałtownie wzrosły. W rezultacie, niesubsydiowany cukier w Egipcie osiągnął rekordowe poziomy cenowe. W latach 2022–2024 egipskie ceny detaliczne cukru dla konsumentów potroiły się, co wywarło presję na konsumentów, aby jeszcze bardziej zaciskali budżety domowe. Zgodnie z wytycznymi Centralnego Banku Egiptu, cukier i produkty zawierające cukier są zaliczane jako podstawowy składnik inflacji. Wyższe ceny znalazły odzwierciedlenie w produktach zawierających cukier, takich jak napoje bezalkoholowe i wypieki cukiernicze. W efekcie, pod koniec 2023 r. i na początku 2024 r. poziom krajowych cen detalicznych cukru i spadający kurs funta



**WEDŁUG NAJNOWSZYCH
SZACUNKÓW
ORGANIZACJI NARODÓW
ZJEDNOCZONYCH
POPULACJA EGIPITU
WZROŚNIE O 60 PROC.
DO 2050 r., CO OZNACZA,
ŻE JUŻ TERAZ OGROMNY
RYNEK ZBYTU BĘDZIE SIĘ
STALE POWIĘKSZAŁ.
W ZWIĄZKU Z TYM
KONSUMPCJA
PODSTAWOWYCH
PRODUKTÓW
SPOŻYWCZYCH, TAKICH
JAK ZBOŻA CZY CUKIER
MA WZROSNAĆ Z 2 PROC.
DO 16 PROC. W CIĄGU
NAJBLIŻSZEJ DEKADY**

Programy żywnościowe

Ministerstwo Zdrowia Egiptu administruje wieloma publicznymi programami socjalnymi i programami żywnościowymi od lat 40-tych. Krajowy program dopłat do żywności, wspiera około 73 proc. gospodarstw domowych. Obecnie cukier, mąka, chleb i olej to podstawowe artykuły pierwszej potrzeby, dystrybuowane w ramach programu za pośrednictwem systemu kartek żywnościowych, obsługującego około 60 milionów Egipcjan uprawnionych do pomocy publicznej. Cukier i olej do gotowania są dystrybuowane co miesiąc w ustalonej kwocie dla każdego posiadacza karty żywnościowej. Egipt przeznaczają około 1 miliona ton na dystrybucję dla posiadaczy kart żywnościowych.

W obliczu trudności ekonomicznych, wyższych cen i niższej siły nabywczej, Egipcjanie podwoili przydział cukru dla każdej uprawnionej osoby z 1 kilograma do 2 kilogramów od stycznia 2024 r. Po-

nadto, Ministerstwo Zdrowia Egiptu wprowadziło nowe ceny cukru 23 marca 2024 r., ustalając teoretyczną cenę docelową na poziomie 35 funtów egipskich za kilogram (=2,85 zł za kilogram).

W lutym 2024 r. spółki państwowe uruchomiły serię wydarzeń mających na celu zapewnienie ulgi rodzinom przed świętem religijnym Ramadan, co wiąże się z wyższym niż zwykle popytem i wzrostem cen cukru. W ramach pomocy, spółki rozdystrybuowały 30 tys. ton niesubsydiowanego cukru i 65 tys. ton dotowanego cukru za pośrednictwem 40 tys. rządowych punktów dystrybucji w całym Egipcie.

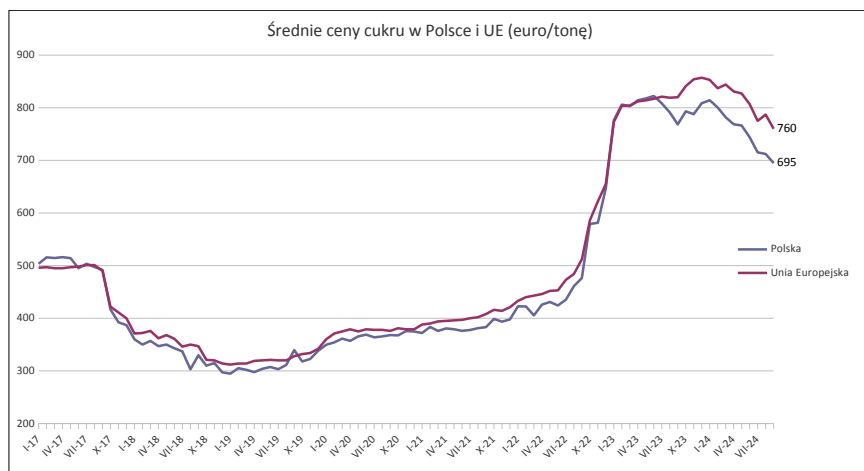
Chociaż ceny cukru nie podlegają teoretycznie kontroli ponieważ jest to rynek zliberalizowany, to po ostatnich masowych działaniach spekulacyjnych w 2016 r. Egipt wdrożył ustawę, która zezwala na rządowe kierowanie cenami w przypadku perturbacji na rynku. Pod koniec 2023 r. i na początku 2024 r. egipscy urzędnicy podjęli szereg działań, mających na celu złagodzenie wzrostu cen i niedoborów cukru. W grudniu 2023 r. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju ustaliło maksymalne ceny cukru i sześciu innych strategicznych artykułów spożywczych oraz zawarło porozumienia z prywatnymi producentami i sprzedawcami detalicznymi w celu obniżenia cen podstawowych produktów o 15–25 proc. na okres od trzech do sześciu miesięcy.

Egipski sektor rolno-spożywczy stoi przez szeregiem wyzwań, takich jak zmiany klimatu, niedobór wody czy rosnące zapotrzebowanie na zdrową żywność. Producenci lokalni często nie posiadają najnowszej wiedzy i technologii co skutecznie uniemożliwia im produkcję żywności na większą skalę. Potrzebny jest napływ zachodniego know-how, który byłby motorem do działania dla sektora żywno-rolniczego. Według najnowszych szacunków Organizacji Narodów Zjednoczonych populacja Egiptu wzrośnie o 60 proc. do 2050 r., co oznacza, że już teraz ogromny rynek zbytu będzie się stale powiększał. W związku z tym konsumpcja podstawowych produktów spożywczych, takich jak zboża czy cukier ma wzrosnąć z 2 proc. do 16 proc. w ciągu najbliższej dekady.

egipskiego zbiegły się z wysokimi światowymi cenami cukru dostarczanego do Egiptu i wysokimi cenami energii, wywołując ogromne działania spekulacyjne, gromadzenie zapasów, niedobory detaliczne i komercyjne. Mając ograniczone możliwości rządowe w zakresie interwencji na rynkach krajowych i globalnych, egipscy producenci cukru, przetwórcy i użytkownicy zmagali się z problemami podażowymi. Egipscy urzędnicy państwowi przyznali, że chociaż przedsiębiorstwa państwowe i projekty finansowane ze środków prywatnych nie osiągnęły długofalowych celów w zakresie samowystarczalności, to są przekonani, że import i interwencje rządowe rozwiążą przyszłe problemy.

CENY CUKRU POLSKA, UNIA EUROPEJSKA, ŚWIAT

opracowanie Michał Gawryszczak, dyrektor biura Związku Producentów Cukru w Polsce



ŚWIAT

- Ceny w Rosji (ISCO) spadły z poziomu 685 euro za tonę w czerwcu 2024 r. do 583 euro za tonę na koniec badanego okresu. Analitycy twierdzą, że zbiory buraków cukrowych w sezonie 2024/2025 będą o 15–30 proc. niższe niż w zeszłym roku.
- Ceny w Chinach (ZCE) od września 2023 r. do sierpnia 2024 r. spadły aż o 163 euro za tonę. Skumulowany import cukru w Chinach w pierwszych ośmiu miesiącach 2024 r. wzrósł o 58 proc. w porównaniu z 2023 r. Wzrost ten przypisywany jest znacznemu spadkowi światowych cen cukru. Całkowita produkcja w pierwszych siedmiu miesiącach 2024 r. wyniosła 9,456 mln ton, co stanowi wzrost o 14,3 proc. w porównaniu z tym samym okresem w zeszłym roku. Chińska

produkcja cukru przekracza zwykle 14 mln ton.

- Ceny indyjskie (NCDEX) były na w miarę stabilnym poziomie. Ich średni poziom w badanym okresie to 457 euro za tonę. Według doniesień, rząd Indii planuje zakazać eksportu cukru drugi rok z rzędu z powodu oczekiwanego spadku produkcji w sezonie 2024/2025. Rząd planuje również podnieść cenę, po której firmy naftowe kupują etanol z cukrowni, o ponad 5 proc. w roku 2024/2025. Produkcja cukru w Indiach spadnie do 33 mln ton z 34 mln rok wcześniej, głównie z powodu zbyt małych opadów.
- Ceny brazylijskie (ESALQ) spadły do 428 euro za tonę w sierpniu 2024 r. Oznacza to spadek o 25 proc. w ostatnim roku. Obecna cena jest najniższa w całym zestawieniu. Dodatkowo, brazylijscy plantatorzy i producenci cukru

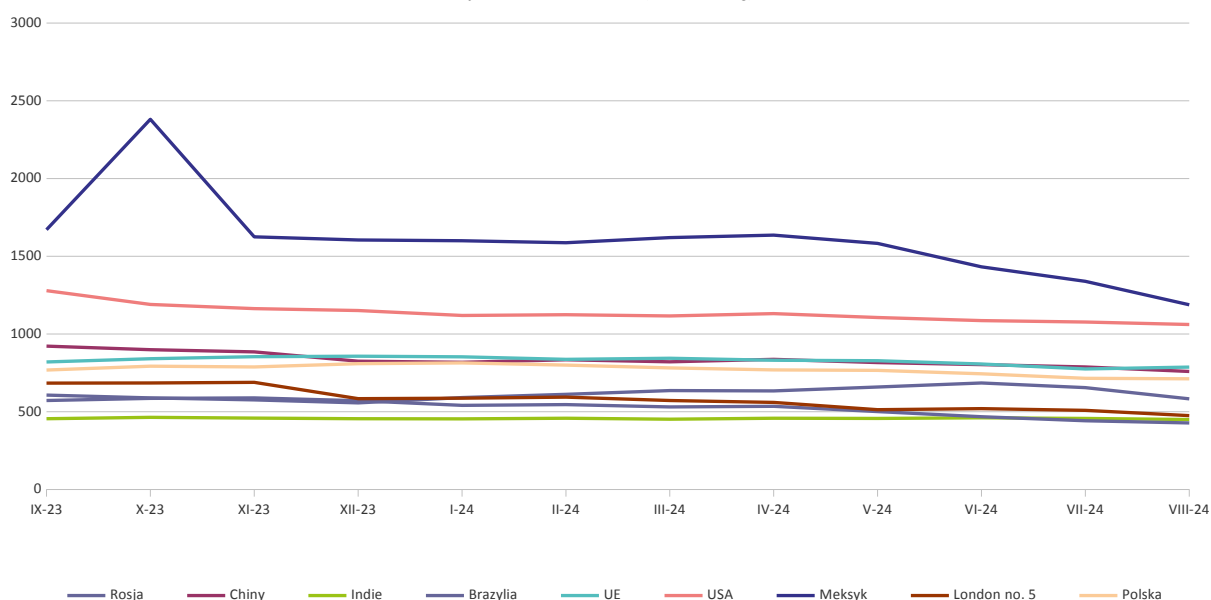
mierzą się obecnie z wysokimi temperaturami i praktycznie brakiem opadów na polach trzciny cukrowej.

- Średnia cena w USA jest ponad 25 proc. wyższa od ceny w Unii Europejskiej. W sierpniu 2024 r. średnia cena cukru w USA wyniosła 1061 euro za tonę. Jest to druga najwyższa cena spośród wszystkich badanych rynków, po Meksyku.
- Ceny w Meksyku w zanotowały znaczący spadek do poziomu 1188 euro za tonę w sierpniu 2024 r. Pomimo tego, cena w Meksyku jest nadal najwyższa spośród wszystkich analizowanych krajów. Rok gospodarczy 2023/2024 w Meksyku charakteryzował się: nadmiernymi zapasami, najniższej w historii produkcji oraz niskim spożyciem.

Średnie ceny cukru na świecie (euro/tonę)

Data	23-09	23-10	23-11	23-12	24-01	24-02	24-03	24-04	24-05	24-06	24-07	24-08	24-09
Rosja	607	589	576	557	591	612	636	634	659	685	655	583	
Chiny	922	899	885	825	818	834	821	837	816	803	788	759	
Indie	455	464	459	455	454	458	452	458	457	461	457	450	
Brazylia	572	586	589	571	541	546	531	535	501	468	442	428	
UE	820	841	854	857	853	837	844	831	828	807	775	787	760
USA	1279	1190	1163	1151	1119	1124	1116	1131	1106	1086	1077	1061	
Meksyk	1671	2381	1625	1605	1600	1587	1620	1636	1583	1432	1339	1188	
London no. 5	684	685	689	584	587	594	572	560	513	520	509	475	
Polska	768	793	788	809	814	800	782	769	766	744	715	712	695

Średnie ceny cukru na świecie (euro/tonę)





Perspektywy dla rynku cukru

opracowanie Michał Gawryszczak, dyrektor biura Związku Producentów Cukru w Polsce
na podstawie European Commission – EU agricultural outlook 2023–35, OECD-FAO – Agricultural Outlook 2024–2033

Gospodarki wschodzące w coraz większym stopniu napędzały rozwój światowego rynku rolnego w ciągu ostatnich 20 lat i oczekuje się, że będą to nadal robić w ciągu następnej dekady. Wzrost spożycia cukru podwoi się w ciągu najbliższych dziesięciu lat, głównie w wyniku szybszego wzrostu gospodarczego prognozowanego w krajach o niskich i średnich dochodach w całej Azji i Afryce.

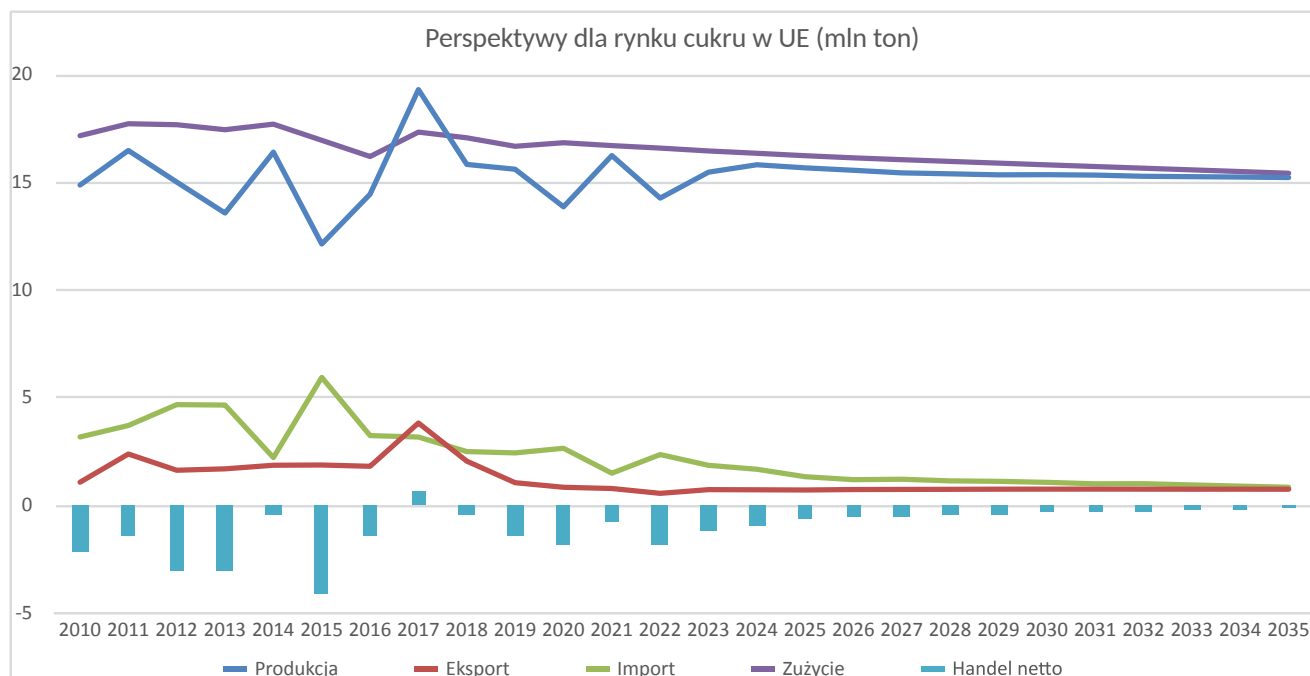
W ciągu ostatnich 20 lat nastąpił wzrost konsumpcji towarów rolnych, napędzany głównie przez wzrost populacji i dochodów w gospodarkach o niskich i średnich dochodach. Te kraje również szybko zwiększyły swoją produkcję dzięki postępowi technologicznemu i innowacyjnemu oraz zwiększonemu wykorzystaniu swoich zasobów naturalnych. Wynikające z tego zmiany doprowadziły do zmian w międzynarodowych wzorcach handlu rolnego. Rola Chin w napędzaniu globalnej konsumpcji żywności i produktów rolnych maleje, podczas gdy Indie i kraje Azji Po-

łudniowo-Wschodniej prawdopodobnie zwiększą swój udział, napędzany rosnącą populacją miejską i rosnącym dobrobytem. Jak wskazuje Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), Chiny przyczyniły się do 28 proc. globalnego wzrostu konsumpcji w poprzedniej dekadzie, ich udział w dodatkowym popycie w nadchodzącej dekadzie ma spaść do 11 proc., co przypisuje się stabilizacji wzorców żywieniowych, wolniejszemu wzrostowi dochodów i spadkowi populacji. Odwrotnie, Indie i kraje Azji Południowo-Wschodniej mają odpowiadać za 31 proc. globalnego wzrostu konsumpcji do 2033 r., napędzane przez ich rosnącą populację miejską i rosnący dobrobyt.

Globalne spożycie żywności ma rosnąć o 1,2 proc. rocznie ze względu na wzrost populacji i dochodów. W większości regionów wzrost wykorzystania paszy z upraw ma przewyższyć wzrost bezpośredniego wykorzystania żywności, napędzany przez przewidywane przejście na większy udział żywności pochodzenia zwierzęcego w die-

tach i wynikającą z tego ekspansję i intensyfikację produkcji zwierzęcej. Oczekuje się, że spożycie kalorii wzrośnie o 7 proc. w krajach o średnich dochodach, głównie ze względu na większe spożycie podstawowych produktów, produktów zwierzęcych i tłuszczów. Spożycie kalorii w krajach o niskich dochodach wzrośnie o 4 proc., co jest zbyt wolnym tempem, aby osiągnąć zerowy poziom głodu do 2030 r.

W ciągu nadchodzącej dekady przewidyuje się, że intensywność emisji dwutlenku węgla w produkcji rolnej będzie nadal spadać, ponieważ bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych w rolnictwie rosną wolniej niż produkcja rolna. Wzrost produkcji roślinnej będzie napędzany głównie przez wzrost produktywności na istniejących gruntach, a nie przez ekspansję powierzchni uprawnej. Pomimo tych oczekiwanych ulepszeń produktywności, szczególnie w krajach o niskich i średnich dochodach, przewiduje się, że znaczne luki w produktywności będą się utrzymywać, co będzie stanowić wyzwanie dla do-



chodów z gospodarstw rolnych i bezpieczeństwa żywnościowego oraz zwiększy zależność krajów od importu żywności.

Jeżeli chodzi o globalny rynek cukru, to OECD prognozuje, że wzrost spożycia cukru podwoi się w ciągu najbliższych dziesięciu lat. Ma to być wynik szybszego wzrostu gospodarczego w krajach o niskich i średnich dochodach w całej Azji i Afryce. Spożycie cukru na mieszkańca w tych regionach nadal pozostanie znacznie niższe niż w krajach o wysokich dochodach, ponieważ luka konsumpcyjna tylko nieznacznie się zmniejsza. W innych regionach, obejmujących kraje w Europie, gdzie spożycie cukru jest ogólnie wysokie, ale spada pośród rosnących obaw zdrowotnych związanych ze spożyciem cukru, przewiduje się, że spadek spożycia cukru na mieszkańca będzie się utrzymywał.

W ciągu najbliższych dziesięciu lat, cukier nadal będzie dominował w spożyciu substancji słodzących, stanowiąc 80 proc. ich globalnego wykorzystania, pomimo trwających wysiłków na rzecz znalezienia substytutów.

Produkcja cukru, w kolejnych dziesięciu latach, ma według OECD wzrosnąć o 14 proc. Trzcina cukrowa będzie stanowić bazę dla ponad 85 proc. całkowitej produkcji cukru, a Brazylia umocni swoją pozycję jako największy producent trzciny cukrowej. Wzrost produktywności oraz wyższe wskaźniki ekstrakcji będą napę-

dzać wzrost produkcji cukru także w Indiach i Tajlandii, przy czym powierzchnia upraw ma pozostać stała. Jeśli chodzi o buraki cukrowe, to Europa pozostanie głównym regionem produkcyjnym, chociaż wzrost produkcji spodziewany jest tylko Rosji. W Unii Europejskiej zmniejszona dostępność środków ochrony roślin, konkurencja o użytkowanie gruntów przez bardziej dochodowe uprawy ograniczy produkcję.

OECD prognozuje, że światowe ceny cukru w ujęciu realnym nieznacznie spadną w okresie kolejnych dziesięciu lat. Wzrost cen ropy naftowej na świecie ma ograniczyć presję na spadek cen cukru, poprzez zachęcanie do wykorzystywania upraw cukru do produkcji etanolu. Premia za cukier biały prawdopodobnie wzrośnie w ujęciu nominalnym ze względu na silniejszy popyt importowy na rafinowany cukier biały w porównaniu z cukrem surowym. Należy jednak pamiętać, że prognozy te podlegają wielu ryzykom i niepewnościom, w tym zmianom w globalnym kontekście makroekonomicznym i wdrażaniu nowych polityk związanych z cukrem. Ponadto warunki pogodowe i konkurencja z innymi uprawami są źródłami teź niepewności.

Zgodnie z przewidywaniami Komisji Europejskiej, odporność producentów i rolników w UE będzie w dalszym ciągu poddawana próbie ze względu na zmieniające się warunki pogodowe i rynkowe.

Koszty energii i innych środków produkcji prawdopodobnie utrzymają się powyżej poziomu sprzed 2021 r.

Przyszłość produkcji buraków cukrowych w UE będzie dużym wyzwaniem, ze względu na przewidywany spadek produkcji i konsumpcji. Do tego spadku przyczyniają się takie czynniki, jak: zmiana diety konsumentów oraz ograniczone plony. Oczekuje się, że powierzchnia użytków rolnych przeznaczonych pod uprawę buraków cukrowych będzie stopniowo zmniejszać się do 1,43 mln ha do 2035 r. ze względu na konkurencję innych upraw oraz niższe ceny cukru. Oczekuje się również, że plony spadną ze względu na problemy pogodowe i ograniczoną dostępność środków ochrony roślin, chociaż ulepszenia w zakresie substytutów zakazanych substancji mogą spowolnić ten spadek. Szacuje się, że produkcja cukru w UE spadnie z 15,7 mln ton w latach 2024–2026 do 15,3 mln ton w 2035 r. Aby zrównoważyć ten spadek, produkcja izoglukozy wzrośnie prawdopodobnie do 0,8 mln ton do 2035 r., jednak wzrost ten może zostać ograniczony przez zmniejszone zapotrzebowanie na żywność i konkurencję ze strony innych substancji słodzących. Konsumpcja cukru w UE stale spada, ponieważ konsumenci decydują się na diety o niższej zawartości cukru. Oczekuje się, że będzie spadać w tempie 0,7 proc. (0,6 proc. na mieszkańca) rocznie i osiągnie 15,3 mln ton w 2035 r.

Legislacja Unijna

Aleksandra Hawrylak-Żyjewska, specjalista ds. prawa żywnościowego,
Związek Producentów Cukru w Polsce

DYREKTYWA WS. GREENWASHINGU

Dyrektywa 2024/825 w sprawie zmiany dyrektyw 2005/29/WE i 2011/83/UE w odniesieniu do wzmocnienia pozycji konsumentów w procesie transformacji ekologicznej poprzez lepszą ochronę przed nieuczciwymi praktykami oraz lepsze informowanie.

W lutym br. opublikowana została baza dyrektywa określająca między innymi ogólne zasady stosowania oświadczeń środowiskowych. Dodaje ona do dotychczasowego wykazu (Załącznik I dyrektywy 2005/29/WE) nowe zakazane praktyki rynkowe, które mają na celu zwalczanie nieuczciwych działań przedsiębiorców. Wśród zakazanych praktyk znalazły się na przykład:

- Umieszczanie oznakowania dotyczącego zrównoważonego charakteru, które nie jest oparte na systemie certyfikacji ani nie zostało ustanowione przez organy publiczne.
- Formułowanie twierdzeń dotyczących ekologiczności w odniesieniu do całego produktu lub całej działalności przedsiębiorcy, jeżeli dotyczą one tylko określonego aspektu produktu lub konkretnego rodzaju działalności przedsiębiorcy.
- Twierdzenie, że produkt ma neutralny, ograniczony lub pozytywny wpływ na środowisko pod względem emisji gazów cieplarnianych jeżeli uzasadniane jest ono kompensowaniem emisji gazów cieplarnianych.
- Reklamowanie korzyści dla konsumentów, jeżeli ta rzekoma korzyść jest powszechną praktyką na danym rynku.

Dodatkowo do definicji wprowadzania w błąd co do cech produktu dopisano

wprowadzanie w błąd co do wpływu środowiskowego lub społecznego produktu.

Państwa członkowskie mają czas na przyjęcie i publikację krajowych przepisów wdrażających powyższą dyrektywę do prawa krajowego – do dnia 27 marca 2026 r. Państwa członkowskie będą stosować te przepisy od dnia 27 września 2026 r.

Ponadto trwają jeszcze prace nad unijnym przepisem uzupełniającym, który doprecyzuje zasady uzasadniania oświadczeń środowiskowych.

DYREKTYWA CSDDD (CCSDD, CS3D)

Dyrektywa w sprawie należytej staranności przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (CSDDD) – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1760 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie należytej staranności przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz zmieniająca dyrektywę (UE) 2019/1937 i rozporządzenie (UE) 2023/2859.

Dyrektywa Corporate Sustainability Due Dilligence Directive ma na celu stworzenie przejrzystych ram, które pomogą przedsiębiorstwom oceniać i zarządzać ryzykami w odniesieniu do praw człowieka i zagrożeń środowiskowych. Wprowadzenie obowiązku należytej staranności dla określonych grup przedsiębiorstw w celu przeciwdziałania negatywnym skutkom prowadzenia działalności biznesowej w zakresie praw człowieka i środowiska. Należyta staranność należy rozumieć jako proces, w ramach którego przedsiębiorstwa mogą identyfikować faktyczne i potencjalne negatywne skutki, zapobiegać im, łagodzić je i przyjmować odpowiedzialność za to, w jaki sposób radzą sobie z takimi skutkami jako integralną częścią systemów podejmowania decyzji biznesowych i zarządzania ryzykiem. Definicję należytej staranności można odnaleźć np. w Wytycznych OECD dotyczących należytej staranności w odpowiedzialnym prowadzeniu działalności biz-



nesowej. Wytyczne wyszczególniają także następujące działania: 1) włączenie zagadnień odpowiedzialnego prowadzenia działalności biznesowej do zasad i systemów zarządzania, 2) identyfikowanie i ocena faktycznych i potencjalnych negatywnych skutków związanych z działalnością, produktami lub usługami przedsiębiorstwa, 3) wstrzymanie negatywnych skutków, zapobieganie im lub ich łagodzenie, 4) monitorowanie wdrażania i wyników 5) informowanie o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia negatywnych skutków oraz 6) w stosownych przypadkach umożliwianie odpowiednich działań zaradczych lub współpraca przy działaniach zaradczych.

Do 26 lipca 2026 r. państwa członkowskie muszą dokonać transpozycji dyrektywy do prawa krajowego. Od 26 lipca 2027 r. przepisy zaczną mieć zastosowanie do przedsiębiorstw, ze stopniowym wprowadzaniem ich w ciągu najbliższych 3 do 5 lat.

EMISJE PRZEMYSŁOWE

W kwietniu br. opublikowane zostały unijne akty prawne dotyczące emisji przemysłowych:

1. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1785 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie zmiany dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) i dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów;*
2. *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1244 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie przekazywania danych środowiskowych z instalacji przemysłowych, ustanowienia Europejskiego Portalu Emisji Przemysłowych oraz uchylenia rozporządzenia (WE) nr 166/2006.*

Celem tej legislacji jest lepsze uregulowanie i monitorowanie wpływu działalności przemysłowej na środowisko. Przepisy te mają zapewnić lepszą ochronę naszego zdrowia i środowiska dzięki ograniczeniu szkodliwych emisji z instalacji przemysłowych, jednocześnie wspomagając efektywność energetyczną, gospodarkę o obiegu zamkniętym i dekarbonizację.

Dyrektywa o emisjach przemysłowych reguluje kwestię zanieczyszczeń z instalacji przemysłowych i dużych gospodarstw prowadzących intensywny chów zwierząt. Do zakresu dyrektywy dodano również działalność wydobywczą i produkcję baterii na dużą skalę; z zastrzeżeniem przeglądu przeprowadzonego przez Komisję Europejską zakres ten może zostać rozszerzony również na minerały przemysłowe. Dyrektywa wprowadza również prawo przysługujące osobom, których zdrowie ucierpiało, do dochodzenia rekompensaty od osób fizycznych lub prawnych naruszających dyrektywę. Ponadto państwa członkowskie będą miały obowiązek ustanowienia do 2035 r. elektronicznego systemu pozwoleń dla instalacji (e-pozwolenia). Mają one ustanowić skuteczne, proporcjonalne i odstraszające kary, które będą nakładane w przypadku nieprzestrzegania przepisów dyrektywy. W razie poważnych naruszeń podmioty gospodarcze mogą być zobowiązane do zapłaty kar w wysokości co najmniej 3% ich rocznego obrotu w Unii. Zaplanowano, że do połowy 2028 r. Komisja Europejska dokona przeglądu i oceny wdrażania dyrektywy, z uwzględnieniem nowych technik. Ponadto do 2026 r. Komisja Europejska musi ocenić, w jaki sposób najlepiej rozwiązać problem emisji pochodzących z chowu bydła i z produktów rolnych wprowadzanych do obrotu w UE.

Państwa członkowskie mają czas na wprowadzenie życie zapisów ww. dyrektywy do dnia 1 lipca 2026 r.

Natomiast zgodnie z opublikowanym rozporządzeniem 2024/1244 zostanie ustanowiony nowy portal zawierający bardziej kompleksowe i zintegrowane informacje na temat emisji przemysłowych, zastępujący istniejący Europejski Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (E-PRTR). W kontekście przewidzianej w Zielonym Ładzie ambicji dotyczącej osiągnięcia zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, nowy portal zwiększy publiczny dostęp do informacji związanych z emisjami przemysłowymi i ułatwi udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji dotyczących środowiska, w tym w identyfikacji źródeł zanieczyszczeń. Rozporządzenie o nowym portalu dotyczącym emisji przemysłowych będzie bezpośrednio stosowane

w wszystkich państwach członkowskich od 1 stycznia 2028 r.

ROZPORZĄDZENIE EUDR

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1115 z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie udostępniania na rynku unijnym i wywozu z Unii niektórych towarów i produktów związanych z wylesianiem i degradacją lasów oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 995/2010

Rozporządzenie EUDR powinno zacząć obowiązywać od 30 grudnia 2024r, jednak Komisja Europejska zaproponowała przełożenie tego terminu aż o 12 miesięcy. Jak napisano w komunikacie prasowym w tej sprawie, spowodowane jest to koniecznością zapewnienia przedsiębiorstw wystarczającego czasu na przygotowania do nowych przepisów.

Jeżeli Parlament Europejski i Rada zatwierdzą te przepisy, zaczną one być stosowane w odniesieniu do dużych przedsiębiorstw od 30 grudnia 2025 r., a w odniesieniu do mikroprzedsiębiorstw i małych przedsiębiorstw od 30 czerwca 2026 r. Jednocześnie w komunikacie podkreślono, że Komisja zdaje sobie sprawę z tego, że kilkoro partnerów ze świata wielokrotnie wyrażało zaniepokojenie stanem swoich przygotowań, ostatnio podczas tygodnia Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych w Nowym Jorku, a do planowanej daty wdrożenia pozostały zaledwie trzy miesiące. Co więcej, nierówny jest również poziom przygotowań wśród podmiotów w Europie.

Niemniej jednak, wymaga to jeszcze zatwierdzenia przez Parlament Europejski oraz Radę UE. Decyzja w tej sprawie powinna zapaść do końca roku.

W praktyce rozporządzenie dotyczy każdego kto dokonuje przywozu towarów wskazanych w rozporządzeniu unijnym (bez względu na branżę). EUDR ma na celu zapewnienie, że dobra konsumpcyjne wykorzystywane w Europie nie przyczyniają się do wylesiania. W związku z tym wszystkie produkty muszą spełniać trzy warunki: zgodność z przepisami kraju produkcji, przeprowadzenie procedury należytej staranności, złożenie oświadczenia o należytej staranności.

Status wysłodków buraczanych w Polsce



Opracowanie na podstawie stanowiska
Związku Producentów Cukru w Polsce

Wysłodki buraczane, stanowiące pozostałość po ekstrakcji sacharozy z buraków cukrowych, odgrywają istotną rolę w procesach gospodarki o obiegu zamkniętym i dekarbonizacji. Polska, jako trzeci największy producent cukru w Unii Europejskiej, produkuje około 3,45 mln ton wysłodków rocznie, które mają potencjał jako substrat do produkcji biogazu. Jednakże ich status prawny i klasyfikacja w kontekście regulacji unijnych oraz polskiego prawa stanowi istotne wyzwanie. Obecna sytuacja legislacyjna wymaga doprecyzowania definicji wysłodków w związku z implementacją dyrektywy RED II (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001), co ma bezpośredni wpływ na możliwość uznania ich za zeroemisyjny substrat do produkcji biogazu.

Producenci cukru podkreślali wielokrotnie konieczność ujednolicenia definicji wysłodków oraz wskazywali na ich kluczową rolę w procesie dekarbonizacji sektora cukrowniczego w Polsce.

Związek Producentów Cukru w Polsce wielokrotnie postulował stworzenie zharmonizowanej definicji wysłodków jako pozostałości produkcyjnej, co umożliwiłoby uznanie biogazu produkowanego z wysłodków za zeroemisyjny, a tym samym wspierałoby transformację energetyczną cukrowni.

AKTUALNY STATUS PRAWNY WYSŁODKÓW BURACZANYCH W POLSCE

Zgodnie z obecnym stanem prawnym, wysłodki buraczane mogą być klasyfikowane na kilka sposobów:

1. Produkt paszowy – jeżeli spełniają wymagania jakościowe określone w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 767/2009.
2. Odpady – jeśli nie spełniają norm paszowych, są uznawane za odpad zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 2001 r.
3. Produkt uboczny – jeżeli spełniają kryteria ustawy o odpadach

z 2012 r., co pozwala na ich wykorzystanie bez klasyfikacji jako odpady.

Mimo tych możliwości klasyfikacyjnych, brak jednoznacznej definicji „pozostałości” w polskim prawie stwarza trudności w zakresie zagospodarowania wysłodków buraczanych, zwłaszcza w kontekście ich wykorzystania do produkcji biogazu. Wprowadzenie klarownej definicji zgodnej z dyrektywą RED II jest kluczowe dla efektywnego wykorzystania tego surowca w procesach związanych z odnawialnymi źródłami energii.

WYZWANIA ZWIĄZANE Z NADMIAREM WYSŁODKÓW NA RYNKU PASZOWYM

Historycznie, wysłodki buraczane były wykorzystywane głównie jako komponent paszowy. Jednak rynek paszowy nie jest w stanie wchłonąć całej ilości wyprodukowanych wysłodków, zwłaszcza w sezonach nadprodukcji. Przykła-

dem może być kampania 2022/2023, w której wyprodukowano w Polsce około 3,45 mln ton wyśłodków buraczanych. Nadwyżki te, które nie znajdują zastosowania na rynku paszowym, muszą być efektywnie zagospodarowane, co stwarza wyzwania logistyczne i ekologiczne. Rok gospodarczy 2024/2025 przyniesie największe zbiory buraka cukrowego w historii naszego kraju, a co za tym idzie jeszcze bardziej zwiększy się podaż wyśłodków, których rynek paszowy w Polsce nie skonsumentuje.

PRODUKCJA BIOGAZU JAKO NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE

Produkcja biogazu z wyśłodków buraczanych jest najlepszym rozwiązaniem, które umożliwia efektywne zagospodarowanie nadwyżek tego surowca. Wyśłodki buraczane stanowią doskonały substrat do fermentacji metanowej, a biogazownie mogą przetworzyć duże ilości tego materiału. Przykładowo, biogazownia o mocy 1 MW może przetworzyć rocznie około 25 000 ton wyśłodków, produkując przy tym znaczną ilość biogazu.

Z danych Związku Producentów Cukru w Polsce wynika, że roczna produkcja wyśłodków w Polsce mogłaby zasilić biogazownie o łącznej mocy zainstalowanej 140 MW. To wystarczająca ilość energii, aby pokryć pełne zapotrzebowanie energetyczne cukrowni, co przyczyniłoby się do całkowitej dekarbonizacji sektora cukrowniczego, zmniejszając jego zależność od węgla.

ZNACZENIE ZEROEMISYJNOŚCI BIOGAZU Z WYŚLODKÓW BURACZANYCH

Zgodnie z dyrektywą RED II oraz rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2018/2066, biogaz wyprodukowany z wyśłodków buraczanych może zostać uznany za zeroemisyjny, o ile spełnione zostaną kryteria zrównoważonego rozwoju. Klasyfikacja wyśłodków jako „pozostałości” procesu produkcyjnego, zgodnie z przepisami RED II, pozwala na uznanie biogazu z tego surowca za paliwo zeroemisyjne, co ma ogromne znaczenie w kontekście redukcji kosztów związanych z systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂ (EU ETS), ponadto przybliża Polskę do realizacji celów związanych z wyko-

rzystywaniem energii odnawialnej i redukcji emisji określonej w strategii Unii Europejskiej.

ZNACZENIE ZAŁĄCZNIKA IX DO RED II

Załącznik IX do dyrektywy RED II odgrywa kluczową rolę w klasyfikacji surowców wykorzystywanych do produkcji biogazu i biopaliw drugiej generacji. Wyśłodki buraczane, jako pozostałość z przetwórstwa rolniczego, mogą zostać uznane za preferowany surowiec do

produkcji biogazu zgodnie z załącznikiem IX. Choć wyśłodki buraczane nie są wyraźnie wymienione w tym załączniku, ich rola jako biomasy resztkowej z produkcji cukru sprawia, że powinny być traktowane jako surowiec korzystny dla środowiska, co kwalifikowałoby je do uzyskania preferencyjnych warunków wsparcia w ramach polityki klimatycznej Unii Europejskiej.

Jednak brak jednoznacznej klasyfikacji wyśłodków buraczanych w załączniku IX może powodować różne interpretacje przepisów w poszczególnych krajach członkowskich UE. Oznacza to, że w niektórych państwach mogą być traktowane jako surowiec preferowany, podczas gdy w innych mogą napotkać ograniczenia wynikające z lokalnych przepisów.

KLUCZOWE WYZWANIA LEGISLACYJNE I KONIECZNE ZMIANY

Aby umożliwić pełne wykorzystanie wyśłodków buraczanych w produkcji biogazu, kluczowe jest wprowadzenie następujących zmian:

1. Wprowadzenie jednoznacznej definicji „pozostałości” – Brak takiej definicji w polskim prawie stwarza trudności w klasyfikacji wyśłodków. Definicja zgodna z RED II oraz załącznikiem IX pozwoli na uznanie wyśłodków buraczanych za substrat zeroemisyjny, co umożliwi ich pełne wykorzystanie.
2. Harmonizacja przepisów na poziomie unijnym – Należy dążyć do wprowadzenia jednolitej interpretacji przepisów dotyczących wyśłodków buraczanych w całej Unii Europejskiej, aby zapewnić ich jednolite traktowanie jako pozostałości w każdym kraju członkowskim.

Związek Producentów Cukru w Polsce dąży, aby wprowadzono niezbędne zmiany prawne, które umożliwią pełne wykorzystanie wyśłodków buraczanych jako substratu do produkcji biogazu. Produkcja biogazu z wyśłodków buraczanych pozwoli na efektywne zagospodarowanie nadwyżek tego surowca, jednocześnie przyczyniając się do dekarbonizacji sektora cukrowniczego oraz realizacji krajowych i europejskich celów klimatycznych.

POZOSTAŁOŚĆ

Korzyść: Zero emisyjność w ramach EU ETS (MRR) – biopaliwa, biopłynny i paliwa z biomasy wyprodukowane z odpadów i pozostałości innych niż pozostałości z rolnictwa, akwakultury, rybołówstwa i leśnictwa muszą spełniać jedynie kryteria zrównoważonego rozwoju.

Ryzyko: Swoboda interpretacyjna weryfikatorów – brak jednoznacznej definicji zakwalifikowania jako pozostałość.

ODPAD

Korzyść: Odpad jest „automatycznie” klasyfikowany jak zeroemisyjny w ramach EU ETS (rozporządzenie MRR).

Ryzyko: Ryzyko związane z posługiwaniem się odpadem tj. logistyka, pozwolenia, kwestie odbioru/przekazania.

PRODUKT

Korzyść: Brak.

Ryzyko: Konieczność doliczenia części śladu węglowego produktu głównego.

PRODUKT UBOCZNY

Korzyść: Brak ryzyka związanego z posługiwaniem się odpadem.

Ryzyko: Zapisy ustawy o odpadach wyłączających materiały paszowe z klasyfikacji produktu ubocznego. Ryzyko nie będzie występowało w przypadku przyjęcia ustawy o biogazowniach. Konieczność doliczenia części śladu węglowego produktu głównego.

Mechanizm CBAM

Większość krajów na całym świecie zмага się ze skutkami zmian klimatu. Aby były one jak najmniej dotkliwe, kraje przygotowują i wdrażają wiele działań, które przekładają się na projekty legislacyjne.

Unia Europejska również ma w tym zakresie ambitne cele. Europejski Zielony Ład oraz Europejskie prawo o klimacie, wyznaczyły cel zmniejszenia krajowych emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 r. w porównaniu z poziomami z 1990 r. oraz osiągnięcia neutralności klimatycznej (zerowej emisji gazów cieplarnianych) do 2050 r.

W 2023 roku emisje UE27 spadły o 7,5%, a udział Unii w globalnych emisjach zmniejszył się z 6,8% w 2022 r. do 6,1% w 2023 r. W roku 2023 wszystkie kraje Unii Europejskiej, z wyjątkiem Chorwacji i Cypru, odnotowały spadek poziomów emisji w porównaniu z poprzednim rokiem. Jeśli chodzi o wkład w emisje gazów cieplarnianych UE27 w 2023 r., to największym emitentem pozostały Niemcy, a następnie Francja, Włochy, Polska i Hiszpania.

Mimo tego wszystkie sektory odnotowały spadek emisji gazów cieplarnianych w 2023 r. w porównaniu z rokiem 2022. Największy względny spadek zaobserwowano w sektorze energetycznym, w którym emisje spadły o 20,1%. Spalanie przemysłowe i procesy wykazały drugi najwyższy spadek, spadając o 8,1% poniżej poziomów z 2022 r.

CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM

CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) to kolejny z wielu instrumentów polityki klimatycznej Unii Europejskiej. Mechanizm ten potocznie nazywany granicznym podatkiem węglowym, to cło nakładane towary importowane do UE, których wyprodukowanie wiązało się z dużymi emisjami dwutlenku węgla.

Aleksandra Hawrylak-Żyjewska, specjalista ds. prawa żywnościowego, Związek Producentów Cukru w Polsce

Opiera się on na wymaganiach określonych w następujących aktach prawnych:

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/956 z dnia 10 maja 2023 r. ustanawiające mechanizm dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂ (wejście w życie 17 maja 2023 r.),
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1773 z dnia 17 sierpnia 2023 r. ustanawiające zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/956 w odniesieniu do obowiązków sprawozdawczych do celów mechanizmu dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂ w okresie przejściowym (wejście w życie 16 września 2023 r.).

CBAM ma na celu objęcie towarów wyprodukowanych w Unii Europejskiej oraz towarów importowanych tymi samymi kosztami emisji dwutlenku węgla. Importerzy towarów objętych CBAM będą musieli zakupić certyfikaty CBAM odpowiadające objętości emisji „wbudowanych” w dane towary (tj. objętości CO₂ emitowanego podczas produkcji). Cena tych certyfikatów CBAM będzie naśladować ceny uprawnień do emisji na rynku emisji dwutlenku węgla w ramach unijnego systemu handlu emisjami (ETS). CBAM zostanie wprowadzony równolegle ze stopniowym wycofywaniem bezpłatnych przydziałów w ramach unijnego systemu handlu emisjami dla zainteresowanych branż UE. Zatem mechanizm CBAM polega na dostosowywaniu cen na grani-

cach z uwzględnieniem emisji CO₂. Instrument ten ma zapobiegać ucieczce emisji gazów cieplarnianych z Unii Europejskiej do krajów o niższych standardach polityki klimatycznej i środowiskowej. Kiedy podmioty przenoszą swoją produkcję do miejsc, w których wymogi dotyczące dekarbonizacji są mniej rygorystyczne, następuje wzrost emisji w tych krajach, co z kolei prowadzi do globalnego wzrostu emisji i osłabia wysiłki UE na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Skutkiem wdrożenia CBAM będzie zrównanie opłaty emisyjnej od produktów przywożonych i wewnątrzuunijnych.

JAKIE TOWARY OBEJMUJE CBAM?

Rozporządzenie stosuje się do towarów wymienionych w Załączniku I, pochodzących z państwa trzeciego, gdy towary te lub produkty przetworzone powstałe z tych towarów w wyniku procedury uszlachetniania czynnego, o której mowa w art. 256 rozporządzenia (UE) nr 952/2013, są przywożone na obszar celny Unii. W okresie przejściowym objęte są nimi cement, żeliwo i stal, aluminium, nawozy, wodór i energia elektryczna. Warto zwrócić uwagę, że w motywie 67 niniejszego rozporządzenia zapisano, że do roku 2030 zakres powinien obejmować wszystkie sektory objęte dyrektywą EU ETS. Należy zatem spodziewać się intensywnych prac w tym zakresie w najbliższych latach.

PROCES WDRAŻANIA

Wdrażanie mechanizmu zostało podzielone na dwie fazy. Obecnie znajdujemy się w okresie przejściowym, który potrwa do grudnia 2025 roku. W okresie przejściowym importerzy lub pośredni przedstawiciele celni są zobowiązani składać kwartalne sprawozdania, zawierające informacje na temat towarów objętych CBAM, nie później niż miesiąc po zakończeniu danego kwartału. Sprawozdania

CBAM składa się za pomocą tzw. rejestru przejściowego CBAM.

OKRES DOCELOWY

Po zakończeniu okresu przejściowego, od 1 stycznia 2026 r., importerzy będą musieli co roku deklarować ilość towarów przywiezionych do UE w poprzednim roku oraz związane z nimi emisje wbudowane i ponosić proporcjonalny do nich koszt certyfikatów CBAM. Sprawozdania obejmą całkowitą ilość każdego rodzaju towarów, rzeczywisty całkowity poziom emisji wbudowanych i całkowite emisje pośrednie, a także opłatę emisyjną należną w państwie pochodzenia za emisje wbudowane w towary przywożone.

KTO JEST W POLSCE ORGANEM WŁAŚCIWYM DLA CBAM?

Każde państwo członkowskie UE wyznaczyło organ właściwy, który będzie pełnił funkcje i obowiązki określone w rozporządzeniu (UE) 2023/956. Funkcje organu właściwego dla CBAM w Polsce pełni Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE).

SPRAWOZDANIE CBAM

Każdy importer lub pośredni przedstawiciel celny, który dokonał przywozu towarów w danym kwartale roku kalendarzowego, zobowiązany jest do złożenia Komisji sprawozdania za ten kwartał zawierającego informacje o towarach przywiezionych w tym kwartale, nie później niż jeden miesiąc po zakończeniu tego kwartału.

ODSTĘPSTWA

W ramach mechanizmu przewidziano pewne odstępstwa, i tak CBAM nie ma zastosowania w przypadku sprowadzania towa-

rów pochodzących z następujących państw: Islandia, Liechtenstein, Norwegia, Szwajcaria, ponieważ są stronami prawodawstwa UE w tym zakresie. CBAM nie ma także zastosowania w przypadku, gdy wartość rzeczywista towarów na przesyłkę nie przekracza wartości 150 EUR (dotyczy towarów sprowadzanych przez przedsiębiorców oraz towarów znajdujących się w bagażach osobistych podróży przybywających z państw trzecich).

DANE RZECZYWISTE

Od 1 października br. importerzy są zobowiązani do składania sprawozdań za III kwartał 2024 r. jeśli wprowadzili do obrotu towary objęte mechanizmem CBAM. Określenie emisji wbudowanej dla towarów CBAM dopuszczanych do obrotu w tym kwartale, oblicza się przy użyciu danych rzeczywistych zgodnie z metodami obliczeniowymi określonymi w Rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2023/1773 z dnia 17 sierpnia 2023 r. ustanawiającym zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/956 w odniesieniu do obowiązków sprawozdawczych do celów mechanizmu dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂ w okresie przejściowym (Dz. Urz. UE L 228 z 15.9.2023, s. 94). Poza dotychczasowymi danymi, zgłaszający powinien uzyskać od producenta/dostawcy m.in. wskaźnik specyficznych bezpośrednich emisji wbudowanych, informację o metodologii raportowania emisji CO₂, źródło współczynnika emisji pośrednich oraz jego wartość, ilość zużytej energii elektrycznej na jednostkę towaru, źródło energii elektrycznej. Obowiązkowym

będzie również wypełnienie informacji dotyczących danych producenta towaru.

Celem gromadzenia danych o rzeczywistych emisjach związanych z wytwarzaniem towarów CBAM w krajach trzecich jest uzyskanie informacji o stosowanych metodach obliczeniowych rzeczywistych emisji wbudowanych i ich wykorzystanie do określania wartości domyślnych dla każdego kraju od 2026 r.

SKUTKI CBAM DLA UE

CBAM ma być odpowiedzią na ryzyko przenoszenia produkcji towarów z branż energochłonnych do krajów o mniej rozbudowanych regulacjach i opłatach klimatycznych.

Skuteczność mechanizmu CBAM będzie uzależniona od efektywnego wdrożenia przepisów przez państwa członkowskie. W okresie przejściowym kluczowa pozostaje bieżąca analiza regulacji we współpracy z biznesem i dostosowanie do niej harmonogramu wdrażania i listy towarów. Mechanizm w dłuższej perspektywie zatrzyma ucieczkę przemysłu z UE, w tym z Polski, prowadząc do zmniejszenia ryzyka zakłóceń łańcuchów dostaw.

Całkowite wycofanie bezpłatnego przydziału dla sektorów objętych CBAM nieuchronnie zwiększy ich koszty. Eksport towarów objętych CBAM – w tym potencjalnie cukru – będzie zatem mniej konkurencyjny na rynku światowym. Ważne jest jednak, aby zauważyć, że tak czy inaczej stałoby się to w ramach ETS, ponieważ bezpłatne przydziały mają zostać całkowicie wycofane do 2039 r. dla wszystkich sektorów ETS. Rozszerzenie CBAM na cukier pociągnęłoby za sobą znaczne koszty dla producentów cukru w UE ze względu na konieczność i równoległe wycofywanie bezpłatnych uprawnień w ramach EU ETS.

Mechanizm zapewne poprawi pozycję negocjacyjną UE na forum międzynarodowym podczas rozmów o ambitnych celach klimatycznych. Istnieje także szansa na utworzenie globalnego mechanizmu handlu emisjami i ograniczenie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw nieponoszących kosztów emisji.

Źródło: <https://www.gov.pl/web/klimat/mechanizm-dostosowywania-cen-na-granicach-z-uwzglednieniem-emisji-co2-w-okresie-przejsciowym>
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138862>
<https://www.kobize.pl>



Obowiązki wynikające z rozporządzenia UE przeciwko wylesianiu

Na początku października br. Komisja Europejska zaproponowała przesunięcie terminu obowiązywania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1115 z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie udostępniania na rynku unijnym i wywozu z Unii niektórych towarów i produktów związanych z wylesianiem i degradacją lasów oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 995/2010, dalej: Rozporządzenie, Rozporządzenie EUDR, miało zacząć obowiązywać od 30 grudnia 2024 r. Komisja zaproponowała przesunięcie terminu aż o 12 miesięcy. Jednocześnie opublikowane zostały nowe wytyczne do stosowania tego rozporządzenia.

Jak zapisano w motywach Rozporządzenia: „(...) Wylesianie i degradacja lasów postępują w alarmującym tempie. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) szacuje, że w latach 1990–2020 na całym świecie utraciono 420 mln hektarów lasów, co odpowiada około 10% pozostałych lasów na świecie, stanowiąc obszar większy niż powierzchnia całej Unii Europejskiej. Wylesianie i degradacja lasów są z kolei ważnymi czynnikami powodującymi globalne ocieplenie i utratę różnorodności biologicznej – dwa najważniejsze wyzwania środowiskowe naszych czasów. Każdego roku na świecie wciąż ubywa jednak 10 mln hekta-

rów lasów. Na lasy silnie oddziałuje również zmiana klimatu, dlatego należy podjąć szereg wyzwań, aby w nadchodzących dziesięcioleciach zapewnić zdolność dostawawczą lasów i ich odporność. (...) Co najważniejsze, powodują wzrost emisji gazów cieplarnianych wskutek związanych z nimi pożarów lasów, trwale pozbawiając dany obszar zdolności do pochłaniania dwutlenku węgla, zmniejszając jego odporność na zmianę klimatu i znacząco ograniczając jego różnorodność biologiczną oraz odporność na choroby i szkodniki. Samo wylesianie odpowiada za 11% emisji gazów cieplarnianych, jak określono w sprawozdaniu specjalnego Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) w sprawie zmiany klimatu i gruntów z 2019 r.”

Unijne rozporządzenie ma na celu zapewnienie, aby pewne kluczowe towary wprowadzane do obrotu w UE nie przyczyniały się już do wylesiania i degradacji lasów w UE i w innych częściach świata. Wprowadzono w nim szczegółowe wymagania dotyczące tzw. odnośnych towarów i produktów odnośnych. W ocenie skutków niniejszego rozporządzenia oszacowano, że bez odpowiedniej interwencji regulacyjnej konsumpcja i produkcja w Unii towarów odnośnych, czyli bydła, kakao, kawy, palmy olejowej, soi oraz drewna, spowodowałyby do 2030 r. wzrost do około 248 000 hektarów wylesionych obszarów rocznie.

Aleksandra Hawrylak-Żyjewska,
specjalista ds. prawa
żywnościowego, Związek
Producentów Cukru w Polsce

KOGO DOTYCZY

Rozporządzenie EUDR nakłada nowe obowiązki na importerów, eksporterów oraz podmioty handlujące towarami, będą oni mieli obowiązek udowodnienia, że ich łańcuchy dostaw nie przyczyniają się do wylesiania.

Objęte rozporządzeniem są nie tylko wymienione w Załączniku I towary, ale także tzw. produkty odnośne, czyli takie które zawierają, były karmione lub zostały wyprodukowane przy użyciu wyżej wymienionych towarów. W związku z tym, aby towary i produkty mogły istnieć na rynku UE, muszą spełniać łącznie trzy warunki. Po pierwsze produkty muszą być zgodne z przepisami kraju produkcji, to znaczy na przykład przepisami ochrony środowiska, regulacjami podatkowymi, prawami człowieka, przepisami dotyczącymi użytkowania gruntów czy leśnictwa. Po drugie, przedsiębiorcy muszą złożyć oświadczenie o należytej staranności. Oraz po trzecie, towary te nie mogą przyczyniać się do wylesiania.



JAK ROZUMIEĆ NALEŻYTĄ STARANNOŚĆ?

Na dochowywanie przez podmioty należytej staranności składa się z zgodnie z Rozporządzeniem kilka działań. Ich doprecyzowanie zapisano w art. 8 Rozporządzenia – stanowi on, że przed wprowadzeniem odnośnych produktów do obrotu lub ich wywozem podmioty zobowiązane są dochować należytej staranności względem wszystkich produktów dostarczanych przez każdego konkretnego dostawcę. Należyta staranność obejmuje:

- a) gromadzenie informacji, danych i dokumentów dotyczących odnośnych produktów i przechowywanie ich przez okres 5 lat. Dane, które podmioty zobowiązane są gromadzić to: nazwa handlowa i rodzaj odnośnych produktów, ich ilość (masa netto w kilogramach), kraj produkcji, geolokalizacja wszystkich działek, gdzie produkowano odnośne towary, a także datę i przedział czasowy produkcji. Ponadto nazwę, adres pocztowy i adres e-mail każdego podmiotu, od którego pochodziły dostawy odnośnych produktów, oraz który dostarczał odnośne produkty. Konieczne jest także posiadanie rozstrzygających i możliwych do zweryfikowania informacji, świadczących o tym, że odnośne produkty nie powodują wylesiania, a odnośne towary zostały wyprodukowane zgodnie z właściwymi przepisami kraju produkcji.
- b) przeprowadzenie oceny ryzyka w celu ustalenia, czy istnieje ryzyko, że odnośne towary są niezgodne z wymogami. Jeżeli w wyniku przeprowadzenia oceny okaże się, że istnieje ryzyko, że odnośne produkty są niezgodne, wówczas nie mogą być one wprowadzane do obrotu. Przegląd oceny ryzyka na-

leży wykonywać przynajmniej raz w roku. Szczegółowe kryteria oceny ryzyka wyszczególniono w art. 10 pkt. 2 Rozporządzenia.

- c) przyjęcie procedur i środków zmniejszania ryzyka odpowiednich do osiągnięcia poziomu zerowego lub znikomego ryzyka (chyba, że ocena ryzyka wykaże zerowe lub znikome ryzyko). Przykładowe procedury i środki wymieniono w art. 11 pkt. 1 Rozporządzenia.

Taki nacisk na transparentność i odpowiedzialność w łańcuchu dostaw, może wiązać się z dodatkowymi kosztami administracyjnymi i operacyjnymi dla przedsiębiorstw, co może przekładać się na ceny odnośnych towarów i produktów.

ODSTĘPSTWA DLA MŚP

Dla podmiotów kwalifikujących się jako mikroprzedsiębiorstwa oraz małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) przewidziano odstępstwa. Niemuszą one przeprowadzać procedury należytej staranności dla produktów, dla których już przeprowadzono badanie i złożono oświadczenie.

KONTROLA ZGODNOŚCI

Każde państwo członkowskie musi zapewnić, aby coroczne kontrole prowadzone przez jego właściwe organy, obejmowały co najmniej 3% podmiotów wprowadzających do obrotu lub udostępniających na rynku lub wywożących z niego odnośne produkty, które zawierają odnośne towary wyprodukowane w kraju sklasyfikowanego jako kraj o standardowym ryzyku, co najmniej 9% dla kraju sklasyfikowanego jako kraj o wysokim ryzyku i co najmniej 1% dla kraju sklasyfikowanego jako kraj o niskim ryzyku.

Organy kontrolne będą przeprowadzać kontrole, które obejmą między innymi analizę wdrożonych systemów i procedur, analizę dokumentów wykazujących zgodność z EUDR, kontrole na miejscu, aby potwierdzić zgodność towarów z dokumentacją, oraz weryfikacyjne kontrole, w tym w państwach trzecich.

KARY ZA NARUSZENIA

W przypadku stwierdzenia, że podmiot nie wypełnił swoich obowiązków wynikających z Rozporządzenia, przewidziano tak zwane działania naprawcze, które mogą obejmować co najmniej usunięcie wszystkich formalnych niezgodności, uniemożliwienie wprowadzenia do obrotu, dystrybucji lub eksportu towarów, natychmiastowe wycofanie lub odzyskanie towarów, przekazanie towarów na cele charytatywne lub ich utylizacja.

Natomiast zasady dotyczące kar za naruszenie wymogów Rozporządzenia określają państwa członkowskie, w Polsce organem odpowiedzialnym za implementację tego aktu jest Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Katalog sankcji wymieniony jest w art. 25 pkt. 2 i zawiera między innymi grzywny proporcjonalne do szkód dla środowiska, konfiskatę dochodów, konfiskatę produktów, czasowy zakaz wprowadzania do obrotu, czasowe wykluczenie z procedur udzielania zamówień publicznych oraz dostępu do finansowania publicznego. Warto odnotować, że po zapadnięciu prawomocnego wyroku w sprawie naruszeń Rozporządzenia, państwa członkowskie informują Komisję, a ta umieszcza na swojej stronie internetowej wykaz takich wyroków, w którym zawarta będzie między innymi nazwa podmiotu, rodzaj i kwota nałożonej kary.

WYTYCZNE KOMISJI EUROPEJSKIEJ

Chociaż w przemyśle cukrowniczym nie mamy do czynienia z odnośnymi towarami, to wątpliwości zainteresowanych stron budziła kwestia drewnianych palet stosowanych przy transporcie. Na początku października br. Komisja Europejska opublikowała wytyczne, z których wynika, że jeśli palety stosowane są wyłącznie jako materiał opakowaniowy do wspierania, ochrony lub przenoszenia innego produktu, to nie są one objęte Rozporządzeniem EUDR.



INTEGROWANA PRODUKCJA BURAKA CUKROWEGO

*tekst dr hab. inż. Arkadiusz Artyszak, prof. SGGW
Katedra Agronomii, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

W 2023 roku po raz pierwszy producenci buraka cukrowego mogli prowadzić produkcję zgodnie z zasadami integrowanej produkcji (IP), bo została opracowana i zatwierdzona przez Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa metodyka integrowanej produkcji buraka.

W 2023 r. plantatorzy buraka cukrowego mogli przystąpić do ekoschematu integrowana produkcja roślin i pozyskać dodat-

kowe wsparcie w wysokości 1363,77 zł do 1 ha. Stawka w 2024 r. jest znacznie niższa – 818,92 zł/ha.

W 2023 r. wydano 685 certyfikatów IP na blisko 17,6 tys. ha buraka cukrowego i nieco ponad 1 mln t surowca (tabela 1).

INTEGROWANA OCHRONA ROŚLIN FUNDAMENTEM INTEGROWANEJ PRODUKCJI

Podstawą integrowanej produkcji jest integrowana ochrona roślin, która polega na ochronie upraw przed organizmami szkodliwymi,



z wykorzystaniem wszystkich dostępnych metod, a szczególnie metod innych niż chemiczne, w sposób minimalizujący zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz środowiska.

Użytkownicy profesjonalni, którzy stosują środki ochrony roślin są zobligowani do uwzględniania wymogów integrowanej ochrony roślin określonych w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 kwietnia 2013 r. w sprawie wymagań integrowanej ochrony roślin (Dz.U. z 2013 r., poz. 505). Zgodnie z tym rozporządzeniem producent rolny powinien przed zastosowaniem chemicznej ochrony roślin wykorzystać wszelkie dostępne działania i metody ochrony przed agrofagami, aby ograniczyć stosowanie pestycydów. Do ochrony chemicznej roślin można stosować tylko środki ochrony roślin dopuszczone do obrotu i stosowania na podstawie zezwoleń (lub pozwoleń na handel równoległy) wydanych przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Informacja dotycząca środków ochrony roślin dopuszczonych do integrowanej produkcji publikowana jest na Platformie Sygnalizacji Agrofagów (<https://www.agrofagi.com.pl/143,wyzkaz-srodkow-ochrony-roslin-dla-integrowanej-produkcji.html>).

Każde zastosowanie środka ochrony roślin musi być rejestrowane w notatniku IP. Użytkownik profesjonalny jest zobligowany do przechowywania przez 3 lata takiej dokumentacji.

Tabela 1: Integrowana produkcja roślin rolniczych w 2023 r.

Gatunek	Liczba wydanych certyfikatów (szt.)	Powierzchnia upraw, na które udzielono certyfikacji (ha)	Wielkość certyfikowanego o plonu (t)
Ziemniak	275	7216	262 951
Rzepak	51	839	2756
Kukurydza	2620	72 000	1 160 316
Pszenica	337	3352	18 337
Soja	76	780	1850
Proso	14	204	612
Jęczmień browarny	65	1014	4679
Burak	685	17 588	1 053 988
Gryka	67	758	956
Razem	4190	103 750	2 506 444

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIORIN 2024

Do zabiegu można używać jedynie sprawnego opryskiwacza, który posiada ważne badanie techniczne. Pierwsze badanie nowego opryskiwacza przeprowadza się nie później niż po upływie 5 lat od dnia jego nabycia. Opryskiwacze ciągnikowe i samobieżne polowe należy poddawać badaniom w odstępach czasu nie dłuższych niż 3 lata.

JAK UZYSKAĆ CERTYFIKAT?

Podstawowym wymogiem dającym możliwość prowadzenia upraw w systemie integrowanej produkcji roślin i uzyskania certyfikatu IP jest dokonanie zgłoszenia do podmiotu certyfikującego integrowaną produkcję roślin. Takich upoważnionych podmiotów na dzień 18.10.2024 r. było 12 (<https://www.gov.pl/web/piorin/podmioty-certyfikujace-ip>).

Zgłoszenie zamiaru stosowania integrowanej produkcji roślin za-interesowany producent roślin dokonuje corocznie podmiotowi certyfikującemu, nie później niż 30 dni przed siewem buraka. Po dokonaniu zgłoszenia producent rolny jest zobowiązany do prowadzenia uprawy zgodnie z metodyką integrowanej produkcji roślin dla zgłoszonej rośliny oraz szczegółowego dokumentowania działań w notatniku IP. Wzory notatników są zamieszczone w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 czerwca 2013 r. w sprawie dokumentowania działań związanych z integrowaną produkcją roślin. Podmiot certyfikujący prowadzi kontrolę producentów roślin stosujących integrowaną produkcję roślin. Czynności kontrolne obejmują w szczególności:

- ukończenie szkolenia z zakresu IP;
- prowadzenie produkcji zgodnie z metodykami zatwierdzonymi przez Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa;
- nawożenie;
- dokumentowanie;
- przestrzeganie zasad higieniczno-sanitarnych;
- pobieranie próbek i kontrolę najwyższych dopuszczalnych pozostałości środków ochrony roślin oraz poziomów azotanów, azotynów i metali ciężkich w roślinach i produktach roślinnych.

Badaniom pod kątem najwyższych dopuszczalnych pozostałości środków ochrony roślin oraz poziomów azotanów, azoty-

Tabela 2: Przykładowe stawki opłata za certyfikację integrowanej produkcji roślin w 2024 r.

Podmiot	Wyszczególnienie
Centrum Jakości AgroEko Sp. z o.o.	<p>Oplata za całoroczny proces certyfikacji (w tym kontrolę) gospodarstwa rolnego dla producentów zgłaszających do 3 gatunków roślin włącznie:</p> <ul style="list-style-type: none">do 5 ha – 1450 zł;5,01-20 ha – 1650 zł;20,01-100 ha – 2250 zł;100,01-200 ha – 2950 zł;200,01-300 ha – 3750 zł;300,01-400 ha – 4700 zł;powyżej 400 ha – wycena indywidualna. <p>Oplata za każdy dodatkowy gatunek roślin zgłoszony do certyfikacji – 250 zł.</p> <p>Pobranie prób i wykonanie analiz laboratoryjnych na pozostałości środków ochrony roślin, zawartość azotanów, azotynów i metali ciężkich (badania wykonywane u co najmniej 20 % producentów roślin) – w cenie opłaty za całoroczny proces certyfikacji.</p> <p>Dodatkowe opłaty:</p> <ol style="list-style-type: none">wydanie duplikatu dokumentu – 50 zł;wydanie certyfikatu zgodności w języku innym niż polski – 250 zł;rozszerzenie certyfikatu zgodności – wg stawki kontrolnej;zmiana na wniosek producenta wydanej uprzednio dokumentacji – 100 zł;ewentualne wykonanie analiz laboratoryjnych w laboratorium kontroli urzędowej (lub referencyjnych) wynikające z procesu reklamacyjnego, odwoławczego lub notyfikacji – zgodnie z cennikiem laboratorium;koszt wykonania próbkobrania z pkt. 5 – 100 zł (koszt dojazdu i wykonanie czynności);przeprowadzenie kontroli sprawdzającej (w tym m.in. potwierdzającej wykonanie zaleceń pokontrolnych, wykonanie czynności sprawdzających) – 450 zł;lokalizacja gospodarstwa w więcej niż jednym województwie – 200 zł/dodatkowe województwo;Każdorazowy koszt wystawienia wezwania do zapłaty zaległości finansowych wobec jednostki – 20 zł. <p>Centrum Jakości AgroEko Sp. z o.o. nie pobiera żadnych dodatkowych opłat niewymienionych w cenniku, ani z tytułu kosztów delegacji, noclegów czy wydania certyfikatu.</p> <p>Podane kwoty zawierają podatek 23% VAT.</p>
Ekogwarancja PTRE Sp. z o.o.	<p>Oplata podstawowa za pełny proces certyfikacji (opłata roczna) – 1900 zł.</p> <p>Oplata za kontrolę dodatkową – 1200 zł. Powyższa opłata jest naliczana w przypadku przeprowadzenia dodatkowej kontroli:</p> <ul style="list-style-type: none">wykonywanej na wniosek producenta (np. w celu potwierdzenia wykonania zaleceń pokontrolnych lub działań korygujących po stwierdzonych nieprawidłowościach);wykonywanej w przypadku, gdy wyznaczona uprzednio kontrola nie mogła zostać rozpoczęta lub ukończona z przyczyn zawnionych przez producenta; opłatę należy uregulować przed przeprowadzeniem kontroli dodatkowej. <p>Oplata dodatkowa ustalana indywidualnie jest naliczana w przypadku, gdy z dokumentacji złożonej przez producenta wynika, że wchodzące w skład gospodarstwa poszczególne zabudowania lub działki znajdują się w lokalizacjach znacznie oddalonych od siebie. Opłata jest ustalana również w każdym innym przypadku nieopisanym w cenniku, wymagającym wizyty w gospodarstwie producenta. Jednostka ustali opłatę dodatkową i poinformuje o niej producenta wraz z podaniem terminu jej płatności.</p> <p>Wszystkie podane w cenniku opłaty stanowią kwoty brutto i zawierają podatek VAT.</p>
SGS Polska Sp. z o.o.	<p>Oplata rejestracyjna (naliczana wyłącznie nowym klientom) – 300 zł.</p> <p>Oplata za proces certyfikacji gospodarstwa rolnego dla producentów zgłaszających 1 gatunek roślin – 1150 zł.</p> <p>Oplata za proces certyfikacji gospodarstwa rolnego dla producentów zgłaszających do 3 gatunków roślin – 1450 zł.</p> <p>Każdy dodatkowo zgłoszony gatunek roślin do certyfikacji (powyżej 3) – 250 zł.</p> <p>Dodatkowe opłaty:</p> <ol style="list-style-type: none">opłata dojazdowa – ryczałtowa opłata za dojazd na miejsce kontroli – 200 zł;opłata za wydanie duplikatu certyfikatu – 100 zł;rozszerzenie certyfikatu zgodności – wg stawki kontrolnej;wykonanie analiz laboratoryjnych na pozostałości po środkach ochrony roślin, zawartość azotynów, azotanów i metali ciężkich – zgodnie ze stawką laboratorium (badanie wykonane u min. 20% producentów, którzy zgłosili zamiar stosowania integrowanej produkcji do jednostki certyfikującej i zostali wpisani do rejestru producentów prowadzonych przez jednostkę). Producenci wytypowani na podstawie analizy ryzyka ponoszą koszt badań: ceny za badania na rok 2024 zgodnie z cennikiem laboratorium: metale ciężkie (Cd oraz Pb) – 270 zł, azotany V i III – 170 zł oraz pozostałości po środkach ochrony roślin – 500 zł;powierzchnia zgłaszana do certyfikacji większa niż 20 ha – dodatkowa opłata 550 zł;powierzchnia zgłaszana do certyfikacji większa niż 100 ha – dodatkowa opłata 950 zł;powierzchnia zgłaszana do certyfikacji większa niż 150 ha – wycena indywidualna. <p>Wszystkie kwoty są kwotami netto, należy do nich dodać podatek VAT z tytułu świadczonych usług. W przypadku, gdy jeden producent będzie zgłaszał uprawy ozime oraz jare lub wieloletnie w innym terminie powierzchnie oraz ilość gatunków będą zliczane i uwzględniane przy naliczaniu opłat.</p>



nów i metali ciężkich w roślinach poddaje się rośliny lub produkty roślinne u nie mniej niż 20% producentów roślin wpisanych do rejestru producentów prowadzonych przez podmiot certyfikujący, przy czym w pierwszej kolejności badania przeprowadza się u producentów roślin, w przypadku których istnieje podejrzenie niestosowania wymagań integrowanej produkcji roślin. Badania przeprowadza się w laboratoriach posiadających akredytację.

Poświadczeniem stosowania integrowanej produkcji roślin jest certyfikat wydawany na wniosek producenta roślin. Producent otrzymuje certyfikat jeżeli spełnił następujące wymagania:

- ukończył szkolenie w zakresie integrowanej produkcji roślin i posiada zaświadczenie o ukończeniu tego szkolenia, z zastrzeżeniem art. 64 ust. 4, 5, 7 i 8 ustawy o środkach ochrony roślin;
- prowadzi produkcję i ochronę roślin według szczegółowych metodyk zatwierdzonych przez Głównego Inspektora i udostępnionych na stronie internetowej administrowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa;
- stosuje nawożenie na podstawie faktycznego zapotrzebowania roślin na składniki pokarmowe, określone w szczególności na podstawie analiz gleby lub roślin;
- dokumentuje prawidłowo prowadzenie działań związanych z integrowaną produkcją roślin;
- przestrzega przy produkcji roślin zasad higieniczno-sanitarnych, w szczególności określonych w metodykach;
- w próbkach roślin i produktów roślinnych pobranych do badań, nie stwierdzono przekroczenia najwyższych dopuszczalnych pozostałości środków ochrony roślin oraz poziomów azotanów, azotynów i metali ciężkich;
- przestrzega przy produkcji roślin wymagań z zakresu ochrony roślin przed organizmami szkodliwymi, w szczególności określonych w metodykach.

Certyfikat poświadczający stosowanie integrowanej produkcji roślin wydawany jest na okres niezbędny do zbicia roślin jednak nie dłużej jednak niż na okres 12 miesięcy. Producent roślin, który otrzymał certyfikat poświadczający stosowanie integrowanej produkcji roślin, może używać Znak Integrowanej Produkcji Roślin do oznaczania roślin, dla których został wydany ten certyfikat. Wzór znaku Główny Inspektor udostępnia na stronie internetowej administrowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa.

Za przeprowadzenie procesu certyfikacji producent rolny ponosi opłaty. Ich stawki są zamieszczone na stronach internetowych podmiotów certyfikujących. Warto się z nimi zapoznać przed wyborem podmiotu, gdyż opłaty te są dość zróżnicowane. W tabeli 2 podane przykładowe stawki obowiązujące w 2024 r.

JAKIE WYMOGI NALEŻY SPEŁNIĆ?

Wykaz obligatoryjnych (obowiązkowych) czynności i zabiegów w integrowanej produkcji buraka cukrowego (zgodność 100 proc. tj. 10 punktów):

1. Stosowanie co najmniej 3-letniej przerwy w uprawie buraka na tym samym stanowisku.
2. Stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego lub w kategorii standard i siew w odpowiednim terminie i normie.
3. Stosowanie w odpowiednich terminach i dawkach nawożenia w zależności od typu i pH gleby po uprzednim przeprowadzeniu bilansu składników pokarmowych wykonanym wg wskazań w metodyce.
4. Zastosowanie mechanicznej metody ograniczania zachwaszczenia.
5. Monitorowanie systematyczne od momentu wschodów minimum 1x w tygodniu występowania chorób.
6. Monitorowanie systematyczne od momentu wschodów, minimum 1x w tygodniu, występowania szkodników z zastosowaniem właściwych metod.
7. Wykonanie co najmniej jednego zabiegu ograniczania agrofagów z wykorzystaniem biologicznego środka ochrony.
8. Stworzenie odpowiednich warunków do obecności ptaków drapieżnych, tj. ustawienie tyczek spoczynkowych w ilości przynajmniej 1 szt. na każde 5 ha plantacji w systemie IP w danym gospodarstwie.
9. Umieszczenie „domków” dla murarek lub kopców dla trzmieli lub innych obiektów dla owadów zapylających w ilości przynajmniej 1 szt. na każde 5 ha plantacji w systemie IP w danym gospodarstwie.
10. Rozdrobnienie i przyoranie resztek roślinnych po zbiorze.

Realizację wszystkich wymogów z listy obligatoryjnych czynności i zabiegów w systemie integrowanej produkcji należy udokumentować w notatniku integrowanej produkcji roślin.

Oprócz tego rolnik musi uzyskać 100 proc. (28 punktów) z wymagań podstawowych, co najmniej 50 proc. (8 punktów) z wymagań dodatkowych oraz 20 proc. (2 punkty) z zaleceń zawartych w liście kontrolnej dla upraw rolniczych.

Źródło: Metodyka integrowanej produkcji buraka 2023

AKTUALIZACJA METOD ICUMSA® WYZNACZANIA WARTOŚCI TECHNOLOGICZNEJ BURAKA CUKROWEGO



dr hab. inż. Maciej Wojtczak, prof. UŁ

Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Wydział Chemii Uniwersytetu Łódzkiego

dr inż. Aneta Antczak-Chrobot, adiunkt

Katedra Cukrownictwa i Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej

ICUMSA® (International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis), najstarsza międzynarodowa organizacja zajmująca się standaryzacją metod analitycznych dla przemysłu cukrowniczego, od lat pełni kluczową rolę w opracowywaniu i aktualizowaniu tych metod. W odpowiedzi na dynamiczny rozwój technologii oraz nowe wyzwania przemysłu cukrowniczego, ICUMSA® regularnie aktualizuje swoje zalecenia i procedury, dostosowując je do potrzeb współczesnych cukrowni na całym świecie. Niniejszy artykuł przedstawia najnowsze zmiany wprowadzone w metodach wyznaczania cech chemicznych wartości technologicznej buraka cukrowego, które zostały wprowadzone we wrześniu 2024 r.

WARTOŚĆ TECHNOLOGICZNA BURAKA CUKROWEGO

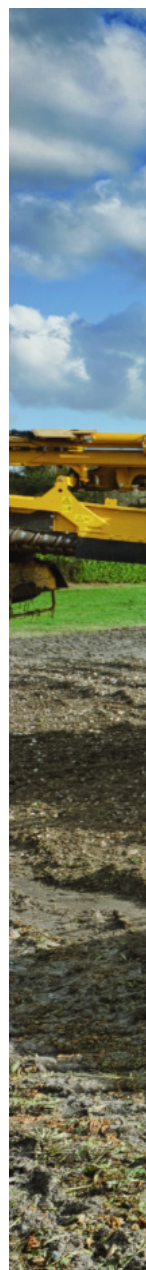
Jakość buraka cukrowego odgrywa kluczową rolę w sprawnym przebiegu procesu produkcji cukru białego. Skład i właściwości tego surowca w dużej mierze determinują prawidłowy i efektywny przebieg poszczególnych etapów technologicznych w cukrowni. Wysoka efektywność operacji jednostkowych przekłada się nie tylko na jakość finalnego produktu, ale także na wydajność procesu, a co za tym idzie, na koszty produkcji. Nie bez znaczenia jest także zarówno pośredni, jak i bezpośredni wpływ jakości surowca na uciążliwość procesu produkcji na środowisko.

Warto zaznaczyć, że cukrownia nie produkuje sacharozy w biochemicznym znaczeniu, a jedynie wyodrębnia ją z buraków cukrowych, w których została ona zsyntetyzowana przez

rośliny podczas wegetacji. Efektywność ekstrakcji i krystalizacji cukru białego w cukrowni zależy przede wszystkim od jakości dostarczonego surowca, która bezpośrednio wpływa na straty cukru podczas procesu technologicznego. Straty te obejmują głównie straty w trakcie ekstrakcji oraz straty związane z wysoką rozpuszczalnością sacharozy w melasie, spowodowane obecnością niecukrów nazywanych „melasotworami”.

Jakość buraków, mierzona ich wartością technologiczną, wpływa na skuteczność większości operacji technologicznych. Wartość technologiczna buraka cukrowego, określająca jego przydatność do przerobu, zależy od wielu czynników związanych z jego składem chemicznym, zdrowotnością oraz warunkami uprawy. Do głównych wskaźników technologicznych należą te, które określają, jak efektywnie burak może być przetwarzany na cukier oraz jaki uzysk cukru można osiągnąć. Cechy buraka wpływające na jego jakość podzielić można na: biologiczne, fizyczne i chemiczne.

Kluczowe cechy chemiczne decydujące o wartości technologicznej buraka cukrowego obejmują zawartość: miąższu, sacharozy, sodu, potasu, azotu α -aminowego oraz glukozy i fruktozy. Dokładna ocena tych cech, istotnych dla wydatku cukru, wymaga zastosowania odpowiednich metod analitycznych. W związku z tym, że zawartość sacharozy oraz głównych niecukrów wpływających na wzrost strat sacharozy w melasie coraz częściej stają się elementami umów kontraktacyjnych, wpływając tym samym na koszt surowca, metody ich oznaczania powinny być znormalizowane i ujednolicone.





Międzynarodową organizacją zajmującą się standaryzacją metod analizy w cukrownictwie jest ICUMSA® (International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis). Założona w 1897 roku, ICUMSA® jest najstarszą międzynarodową organizacją powołaną do standaryzacji metod analitycznych dla przemysłu cukrowniczego. ICUMSA® opracowuje nowe metody analityczne, które po międzynarodowej walidacji są zatwierdzane jako oficjalne. Oficjalne metody ICUMSA® stosowane są przez producentów i odbiorców cukru oraz uznawane przez takie instytucje jak Komisja Kodeksu Żywnościowego (Codex Alimentarius Commission), Unia Europejska i US Food Chemicals Codex. Zbiór metod ICUMSA® jest stale aktualizowany poprzez dodawanie nowych metod jak i modyfikacje już istniejących.

NOWA WERSJA METODY GS6-3 (2024)

Pod koniec sierpnia 2024 ICUMSA® wydała Suplement metod analitycznych 2024, który zawiera dwie nowe metody oraz

11 poprawionych i przepisanych metod analitycznych. Wśród poprawionych metod w Suplemencie 2024 znajduje się nowe wydanie metody ICUMSA® GS6-3 (2024) „Polarymetryczna zawartość sacharozy w burakach cukrowych oznaczana po klarowaniu siarczanem glinu”. Nowe wydanie metody anuluje i zastępuje poprzednią metodę ICUMSA® GS6-3 (1994), która została poprawiona i sformatowana ponownie.

Metoda została dostosowana do nowych wymagań technicznych w tym formacie i numeracji wprowadzonych w ICUMSA® w roku 2019. Zgodnie z przyjętą przez ICUMSA® strukturą, opis każdej metody badawczej składa się z kilku podstawowych sekcji, t. j. cel i zakres stosowania metody, stosowane w dokumencie terminy i definicje, opis zasady metody, aparatury, odczynników i materiałów niezbędnych do wykonania analizy, procedurę pobierania i przygotowania próbek, opis postępowania analitycznego, sposób obliczania i przedstawiania wyników oraz informacje dotyczące precyzji metody.



Zasada metody

Metoda ICUMSA® GS6-3 (2024) posiada statut metody oficjalnej. Zasada metody nie została zmieniona i opiera się na polarymetrycznym oznaczeniu zawartość sacharozy w roztworze otrzymanym po dygestii wodnej miazgi buraczanej w ustalonej objętości wodnego roztworu siarczanu glinu. Metoda zakłada możliwość zastosowania zarówno mrożonej jak i świeżej miazgi buraczanej uzyskanej z zebranych buraków lub zmielonej krajanki buraczanej.

„Normalny roztwór cukru”

Zgodnie z metodą „normalny roztwór cukrowy” jest zdefiniowany jako 26,0160 g czystej sacharozy odważonej w próżni i rozpuszczonej w wodzie w temperaturze 20,00 °C do objętości końcowej 100,000 ml. Odpowiada to 26,000 g czystej sacharozy odważonej w powietrzu w normalnych warunkach (1013 mbar, 20 °C, 50 proc. wilgotności względnej) i rozpuszczonych w wodzie do objętości końcowej 100,000 ml. Polarymetry cukrownicze wyposażone są w Międzynarodową Skalę Cukrową, której jednostką jest °Z. Pod-

stawą punktu 100 °Z Międzynarodowej Skali Cukrowej jest skręcalność optyczna normalnego roztworu czystej sacharozy w świetle o długości fali zielonej linii izotopu 198Hg (546,2271 nm w próżni) w temperaturze 20,00 °C, mierzona w rurce polarymetrycznej o długości 200 mm, która odpowiada wartości $(40,777 \pm 0,001)^\circ$ w skali kątowej. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku ICUMSA® SPS-1 (2017) Polarymetria i Międzynarodowa Skala Cukrowa, dopuszczalne jest również stosowanie polarymetrów w świetle widzialnym jak również w bliskiej podczerwieni (NIR). W polarymetrach z klinem kwarcowym długość fali światła ustalono na 587,000 nm, a punktowi 100 °Z odpowiada skręcalność $(34,934 \pm 0,001)^\circ$. W świetle żółtej linii widmowej sodowej z filtrem (587,4400 nm w próżni) punkt 100 °Z odpowiada kątowni $(34,626 \pm 0,001)^\circ$. W przypadku polarymetrów NIR pracujących przy długości fali 882,6000 nm punktowi 100 °Z odpowiada skręcalność optyczna normalnego roztworu czystej sacharozy wynosząca $(14,836 \pm 0,001)^\circ$, a w przypadku polarymetrów NIR pracujących przy długości fali 880,00 nm punktowi 100 °Z odpowiada skręcalność $(14,927 \pm 0,001)^\circ$.



„Półnormalny roztwór cukru” zawiera 26 g sacharozy w 200 ml roztworu (lub inaczej 13 g sacharozy w 100 ml roztworu). Zawartość sacharozy w próbce miazgi buraczanej jest określana metodą polarymetryczną, a wynik jest wyrażony w stopniach Z ($^{\circ}\text{Z}$). Jednostka $^{\circ}\text{Z}$ (równoważna g/100 g) wskazuje, że oznaczenie wykonywane jest metodą polarymetryczną.

Ścisła korelacja między skręcalnością optyczną a stężeniem sacharozy jest spełniona w roztworach wodnych czystej sacharozy. Wyniki uzyskane za pomocą metody polarymetrycznej są w dużym stopniu zależne również od innych niż sacharoza optycznie czynnych substancji obecnych w roztworze. Oznacza to, że zawartość sacharozy oznaczona metodą polarymetryczną (wyrażoną w $^{\circ}\text{Z}$, równoważnych g/100 g) nie może być jednoznacznie przyrównywana do zawartości sacharozy oznaczonej innymi metodami analitycznymi tj. np. metoda chromatograficzna czy metody wykorzystujące właściwości redukcyjne cukrów.

Przygotowanie próbek

W nowym wydaniu metody wprowadzono korekty w procedurze pobierania próbek, tak aby do analizy trafiała próbka najbardziej reprezentatywna. W przypadku buraków dostarczonych do cukrowni, próbka musi uwzględniać wielkość dostawy. Metoda przewiduje również możliwość wykorzystania krajanki buraczanej do analizy.

Zgodnie z metodyką aby przygotować miazgę buraczaną z całych buraków, zalecane jest stosowanie miazgowników z piłami tarczowymi (pojedyncze lub z wieloma tarczami tnącymi). Przez piłę należy przepuścić co najmniej 25 kg umytych korzeni buraków. W starej wersji metody zalecane było użycie 50 szt. buraków. W przypadku zastosowania do analizy krajanki buraczanej, pobieranej z linii technologicznej przed procesem ekstrakcji, konieczne jest dalsze jej rozdrabnianie do postaci miazgi. W tym celu należy użyć blendera lub maceratora do jej rozdrobnienia.

Przygotowanie roztworu do analizy

Procedura analityczna zakłada przygotowanie roztworu próbki poprzez zmieszanie ($26,00 \pm 0,05$) g miazgi buraczanej z roztworem siarczanu glinu do końcowej objętości cieczy 200 ml, co odpowiada objętości siarczanu glinu ($177,00 \pm 0,35$) ml. Podczas używania wagi proporcjonalnej do dodawania roztworu siarczanu glinu do próbki miazgi buraczanej powinien zostać zachowany stosunek masy miazgi do roztworu tj. 1:6,800, co odpowiada dodaniu 177 ml siarczanu do 26 g miazgi. Założona w metodzie proporcja miazgi do siarczanu glinu zakłada zawartość 23 ml soku w 26 g miazgi.

Wersja metody z 1994 r. zakładała, że proporcja miazgi do siarczanu glinu zależy od zawartości soku w miazdze, który mieści się w zakresie od 20,7 ml do 23,0 ml. Powszechnie przyjętym założeniem w Europie jest, że 26 g miazgi buraczanej zawiera objętość soku 23 ml, a tym samym dodawana objętość siarczanu glinu w celu uzyskania „półnormalnego roztworu” wynosi 177 ml. W Polsce zgodnie z ustaleniami z plantatorami obowiązuje założenie, że zawartość soku w 26 g miazgi wynosi 21,8 ml

i dodawane jest 178,2 ml roztworu siarczanu glinu. W Polsce zautomatyzowane laboratoria używające wag proporcjonalnych stosują proporcję 1:6,846 miazgi do roztworu siarczanu glinu w celu uzyskania roztworu próbki miazgi buraczanej. Należy mieć świadomość, że faktyczna zawartość soku w miazdze buraka cukrowego jest bardzo zmienna i zależy od wielu czynników, głównie jego właściwości fizyko-chemicznych. Zatem przyjęte w umowach plantatorskich założenia powinny stanowić pewien kompromis uśredniający przyjętą wartość soku w 26 g miazgi buraczanej.

Przygotowanie roztworu do analizy z próbek mrożonych

Zgodnie z metodyką 2024 w przypadku kiedy miazga nie może zostać zanalizowana bezpośrednio po przygotowaniu dopuszczalna jest analiza próbek zamrożonych. Norma jednoznacznie definiuje sposób zamrożenia próby. Zakłada się, że mrożeniu poddaje się całą porcję analityczną miazgi (około 26 g). Miazga przeznaczona do mrożenia musi całkowicie wypełniać szczelny i zapewniające hermetyczne zamknięcie pojemnik. Przygotowana do mrożenia próbka musi zostać natychmiast głęboko zamrożona i przechowywana do czasu analizy w temperaturze -20°C . Do analizy należy ilościowo przenieść całą zamrożoną porcję próby (około 26 g) i z roztworem siarczanu glinu wymieszać w założonym stosunku (1:6,800), najlepiej używając wagi proporcjonalnej. Pobieranie do badania całych porcji analitycznych zamrożonych próbek ma na celu zminimalizowanie ryzyka utraty wody w próbce oraz wycieku soku komórkowego, a tym samym zminimalizowanie ryzyka obarczenia wyniku błędem. Procedura zaleca ogrzanie roztworu siarczanu glinu do temperatury np. ($38 - 40$) $^{\circ}\text{C}$, tak aby końcowa temperatura mieszaniny wynosiła (20 ± 1) $^{\circ}\text{C}$ w czasie pomiaru polarymetrycznego. Odpowiednia temperatura siarczanu glinu powinna być ustalana indywidualnie w zależności od stanowiska oraz warunków środowiskowych w laboratorium.

Dygestia sacharozy

W przygotowanych próbach przeprowadza się proces dygestii sacharozy z miazgi buraczanej. W tym zakresie metoda (2024) zakłada zastosowanie mieszań magnetycznych oraz prowadzenie dygestii w czasie 5 minut. Zrezygnowano z dygestii z zastosowaniem miksera o obrotach 12000-15000 obr./min w czasie 90 sekund.

Filtracja próbek

Po procesie dygestii próbkę należy przefiltrować przez bibułę filtracyjną o szybkim tempie filtracji, średnicy 180 mm i średnim rozmiarze porów (około 3 μm). W celu uzyskania klarownych filtratów metodyka dopuszcza możliwość zastosowania środka wspomagającego filtrację tj. proszek na bazie krzemionki bądź ziemia okrzemkowa o wysokiej czystości. Dopuszcza się prowadzenie filtracji metodą grawitacyjną oraz próżniową (zwłaszcza w zautomatyzowanych liniach mieszająco-filtrujących). Podczas procesu filtracji należy zwrócić szczególną uwagę aby lejki filtracyjne były przykryte, co ma na celu zapobieganie odparowania wody z roztworu filtrowanego oraz pamiętać żeby pierwsze 5 ml filtratu odrzucić.

Filtraty otrzymane z miazgi buraczanej mogą być stosowane do oznaczania, oprócz zawartości sacharozy, innych składników tj. azotu α -aminowego metodą GS6-5 (2024), sód i potas GS6-7 (2024), zawartość glukozy GS6-8(2019).

Pomiar polarymetryczny

Pomiar polarymetryczny dokonuje się w temperaturze (20,0 + 0,1) °C (temperatura komory polarymetru i rurki polarymetrycznej wraz z filtrem). Można stosować aparatów umożliwiających kompensację temperatury podczas pomiaru. Pomiar dokonuje się z zastosowaniem rurek polarymetrycznych przepływowych bądź zwykłych. W przypadku zastosowania do pomiaru innej niż referencyjna (200 mm) długości rurki polarymetrycznej konieczne jest uwzględnienie jej długości w wyniku końcowym, korzystając z zależności:

$$w_{S,pol,SA} = \frac{w_{S,pol,SOL} \cdot 200}{l}$$

gdzie:

$w_{S,pol,SA}$	polarymetryczna zawartość sacharozy w próbce miazgi buraczanej w °Z
$w_{S,pol,SOL}$	polarymetryczna zawartość sacharozy w roztworze próbki miazgi buraczanej w °Z
l	długość rurki polarymetrycznej w mm
200	referencyjne długość rurki polarymetrycznej w mm

Bezpośredni odczyt polarymetryczny dokonywany jest po ustawieniu polarymetrów w skali ISS-13, czyli skali odnoszącej się do „półnormalnego roztworu cukru” (26 g/200 ml). W przypadku ustawienia skali polarymetru ISS-26, odnoszącej się do „normalnego roztworu cukru” (26 g/100 ml) wynik odczytany z polarymetru należy pomnożyć przez dwa. Zawartość sacharozy w próbce miazgi jest wyrażona w stopniach Z (°Z). Zgodnie z metodą wynik należy zaokrąglić do 1 miejsca po przecinku.

Precyzja metody

W nowym wydaniu metody (2024) przedstawiona została w bardziej czytelny sposób precyzja metody wyznaczona zarówno w warunkach powtarzalności jak i odtwarzalności.

Metoda podaje wartość średnią dotyczącą bezwzględnej różnicy między dwoma wynikami uzyskanymi w warunkach powtarzalności r wynoszącą max. 0,3°Z oraz w warunkach odtwarzalności R wynoszącą max. 0,5°Z. W metodzie zawarto załącznik, przedstawiający wyniki wraz z ich statystyczną analizę porównania międzylaboratoryjnego przeprowadzonego w 1994 r.

i przedstawionego w Sprawozdaniu ICUMSA® z 21. Sesji ICUMSA® w 1994r.

METODY OZNACZANIA CECH WARTOŚCI TECHNOLOGICZNEJ ZNORMALIZOWANE PRZEZ ICUMSA

Do pełnej oceny wartości technologicznej buraka cukrowego niezbędna jest wiedza dotycząca zawartości „melasotworów”. Zbiór przepisów analitycznych ICUMSA® oprócz oznaczania zawartości sacharozy w buraku cukrowym, definiuje metody dotyczące oznaczania zawartości azotu α -aminowego, zawartości sodu i potasu oraz zawartości glukozy. Wydany w 2024 roku Suplement zawiera nowelizację metod oznaczania azotu α -aminowego, zawartości sodu i potasu. Oficjalna wersja oznaczania zawartości glukozy pochodzi z Suplementu wydanego w roku 2019.

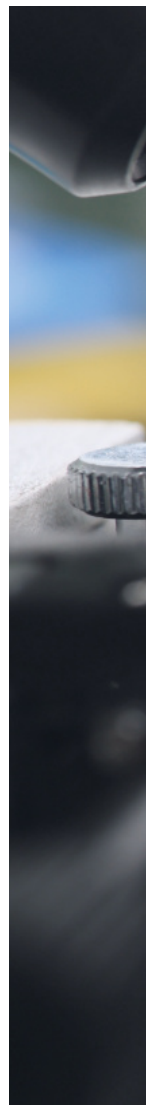
Oznaczanie zawartości sodu i potasu

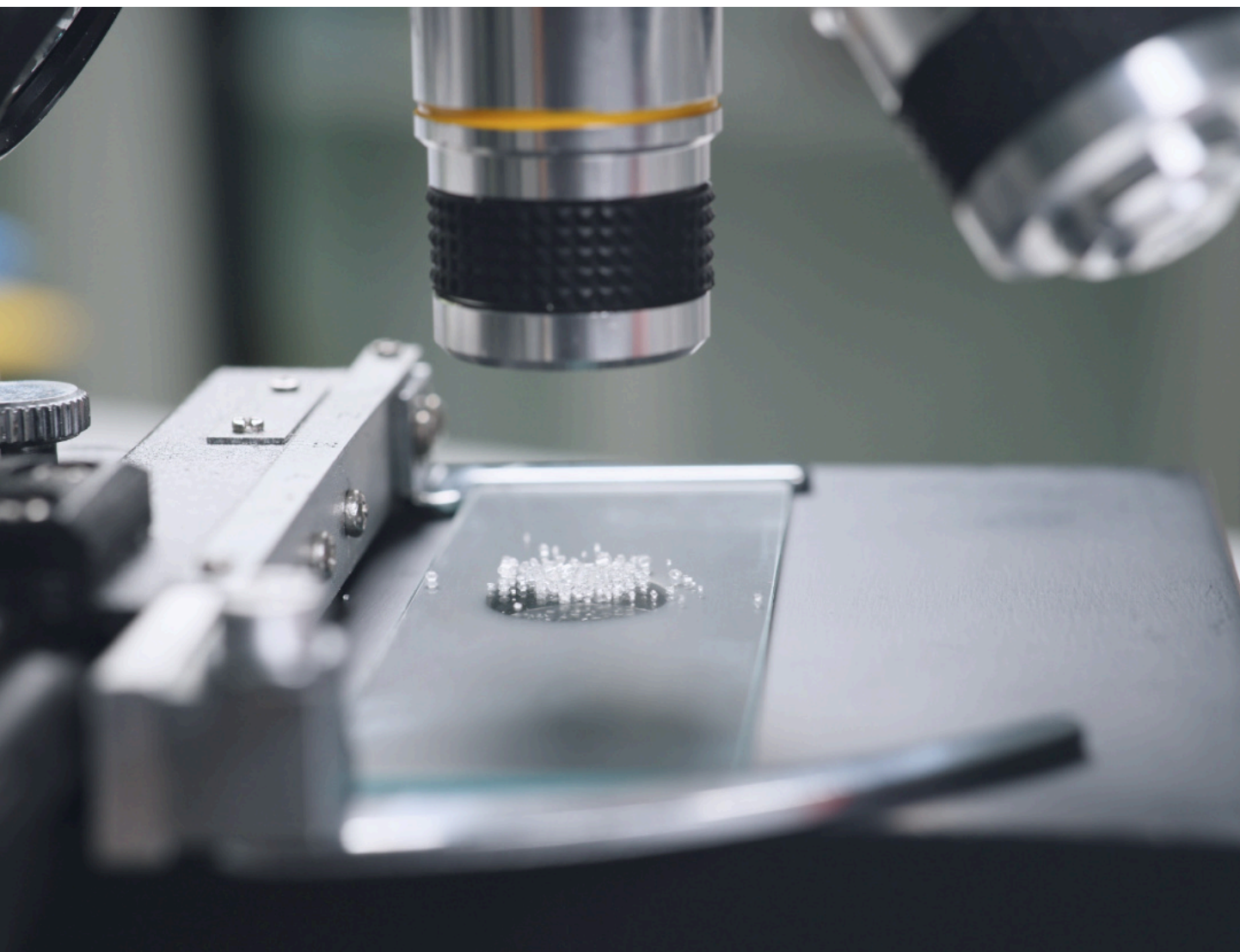
W miazdze buraczanej zawartość sodu i potasu oznaczana jest metodą ICUMSA® GS6-7 (2024) „Oznaczanie zawartości sodu i potasu w burakach cukrowych metodą fotometrii płomieniowej”. Metoda ta stosowana jest do oznaczenia zawartości sodu i potasu w miazdze buraczanej po ekstrakcji wodnej z zastosowaniem siarczanu glinu jako środka klarującego. Metoda opiera się na pomiarze natężenia promieniowania emitowanego przez analizowany pierwiastek w stanie wzbudzonym. Metodyka zakłada przeprowadzenie badanego metalu obecnego w roztworze po dygestii miazgi w formę atomową poprzez dostarczenie energii cieplnej w postaci płomienia (powietrze-propan). Prowadzi do wzbudzenia wolnych atomów i emisji promieniowania w zakresie światła widzialnego o charakterystycznej długości fali (K – 766,5 nm, Na – 589 nm). Natężenie emitowanego promieniowania jest wprost proporcjonalne do stężenia analizowanego pierwiastka w roztworze.

Oznaczanie zawartości azotu α -aminowego

Zawartość azotu α -aminowego, jako wskaźnika zawartości azotu rozpuszczalnego obecnego w miazdze buraczanej oznaczana jest metodą ICUMSA® GS6-5 (2024) „Oznaczanie zawartości azotu α -aminowego w burakach cukrowych metodą miedziową po klarowaniu siarczanem glinu”. Do roztworu po dygestii dodaje się roztwór azotanu miedzi i octanu sodu o pH 6,0, który tworzy kompleks z azotem α -aminowym o barwie niebieskiej. Zasada metody opiera się na pomiarze absorbancji powstałego kompleksu przy długości fali 610 nm., której wartość jest proporcjonalna do stężenia azotu α -aminowego w buraku. Stężenie azotu α -aminowego wyznaczane jest z krzywej kalibracyjnej przygotowanej z zastosowaniem glutaminy jako wzorca.

Nowe wydanie metody oznaczania zawartości sacharozy w buraku cukrowym GS6-3 (2024) w znacznym stopniu skupiło się na doprecyzowaniu i uściśleniu sposobu przygotowania reprezentatywnej próbki buraków oraz uszczegółowieniu warunków przygotowania filtratu do analizy polarymetrycznej. Ponieważ sposób dygestii miazgi buraczanej, a w konsekwencji otrzymane do analizy filtrat, w metodach oznaczania zawartości azo-





tu α -aminowego oraz zawartości sodu i potasu jest analogiczny jak w przypadku oznaczania polaryzacji buraka, zmiany tych metod dotyczą tego zakresu.

W przypadku otrzymania filtratu służącego zarówno do pomiaru polarymetrycznego jak i do oznaczenia zawartości sodu i potasu należy przed analizą zwrócić szczególną uwagę na czystość odczynników i materiałów pod kątem zawartości w nich analizowanych substancji, a w szczególności zawartości sodu. Należy używać sączków niezawierających w swoim składzie sodu, zwrócić uwagę aby uwalnianie sodu przez filtr wynosiło $< 0,1$ mg sodu na sączek (co odpowiada $< 3,9$ mg sodu na metr kwadratowy taśmy filtracyjnej). Zastosowany materiał wspomagający filtrowanie musi być wolny od sodu.

Oznaczanie zawartości glukozy

Zawartość glukozy w buraku cukrowym oznacza się metodą ICUMSA® GS 6-8 (2019) „Oznaczanie metodą elektrochemiczną z zastosowaniem biosensora”. Metoda opiera się na zastosowaniu biosensorów, w których zawarta w próbce β -D-glukoza, katalizowana jest z wykorzystaniem unieruchomionego enzymu (oksydazy glukozydowej). Uwolniony w reakcji nadtlenek wodoru mierzony jest za pomocą czujnika elektrochemicznego.

Metoda ta oznacza zawartość glukozy w burakach wyrażoną w mmol/kg.

PODSUMOWANIE

Aktualizacja metod analitycznych ICUMSA® w zakresie wyznaczania wartości technologicznej buraka cukrowego ma istotne znaczenie zarówno dla plantatorów jak i cukrowni. Nowe, udoskonalone procedury bardziej precyzyjnie określają sposób postępowania podczas oznaczania zawartości sacharozy oraz melasotworów. Bardziej precyzyjnie został opisany sposób przygotowania próby w tym jej ekstrakcji. Wprowadzenie zaktualizowanych norm nie tylko wspiera producentów cukru w spełnianiu rosnących wymagań rynkowych i regulacyjnych, ale również sprzyja lepszej współpracy z plantatorami w zakresie oceny wartości technologicznej surowca. Zastosowanie aktualnych metod ICUMSA® umożliwi cukrowniom osiąganie bardziej spójnych wyników analitycznych, zwiększając tym samym transparentność w relacjach z plantatorami buraków cukrowych. Należy podkreślić, że zaktualizowane metody nie wnoszą znaczących zmian co do samych zasad metod, a skupiają się głównie na poprawie ich czytelności i dostosowaniu do nowych wymagań formalnych przyjętych przez ICUMSA® w 2019 r.

Forum Branży Cukrowniczej 2024

W DNIU 16 LUTEGO 2024 r. W TORUNIU ODBYŁO SIĘ FORUM BRANŻY CUKROWNICZEJ 2024, ZORGANIZOWANE PRZEZ ZWIĄZEK PRODUCENTÓW CUKRU W POLSCE

W dniu 16 lutego 2024 r. w Toruniu odbyło się Forum Branży Cukrowniczej 2024, zorganizowane przez Związek Producentów Cukru w Polsce. Udział w nim wzięli przedstawiciele: wszystkich krajowych producentów cukru, plantatorów buraków cukrowych, administracji państwowej, organizacji europejskich, instytucji współpracujących z branżą cukrowniczą, firm dostarczających rozwiązania dla przemysłu cukrowniczego. Głównym tematem Forum był zrównoważony rozwój w branży cukrowniczej. Unijny sektor cukrowniczy odczuwa skutki zmian klimatycznych, a one wpływają na konkurencyjność europejskiej produkcji cukru buraczanego. Redukcja emisji gazów cieplarnianych jest obecnie jeszcze ważniejsze niż kiedykolwiek. Do tego stanu wyjątkowego należy dodać trwający kryzys energetyczny. Zmniejszenie zużycia energii i odejście od paliw kopalnych są więc obecnie koniecznością ekonomiczną. Podczas Forum omówione zostały wyniki produkcyjne, technologiczne oraz energetyczne w kampanii cukrowniczej 2023/2024. Rozmawiano także na temat bieżącej sytuacji oraz przyszłości uprawy buraków cukrowych. Zaplanowane przez Unię Europejską stopniowe redukowanie użycia środków ochrony roślin może mieć nieodwracalny wpływ na opłacalność prowadzenia upraw buraka cukrowego przez plantatorów na terenie Europy. Pokazano także przygoto-

wanie branży do zastosowania rozwiązań cyfrowych oraz omówiono zbliżający się obowiązek raportowania niefinansowego. Podczas Forum miał miejsce panel dyskusyjny z udziałem prezesów wszystkich spółek cukrowych, poświęcony był tematu budowania długoterminowej wartości branży cukrowniczej poprzez zrównoważony rozwój. Poprowadził go Piotr Szajner – Kierownik Zakładu Rynków Rolnych i Metod Ilościowych w IERiGŻ-PIB. Prelegentami podczas Forum Branży Cukrowniczej 2024 byli: Maciej Wojtczak – Przewodniczący Zarządu STC, Marie-Christine Ribera – Dyrektor Generalna CEFS, Elisabeth Lacoste – Dyrektor Generalna CIBE, Krzysztof Nykiel – Prezes Zarządu KZPBC, Ewa Mikos-Romanowicz – Dyrektor ds. Rozwoju Biznesu w Siemens Polska, Maciej Gontarski – Kierownik ds. Rozwoju Sprzedaży w Siemens Polska, Kamil Wyszowski – Dyrektor Wykonawczy UN Global Compact Network Poland, Justyna Wysocka-Golec – ESG Associate Partner w KPMG w Polsce, Michał Gawryszczak – Dyrektor biura ZPC.





Związek Producentów Cukru Polsce członkiem United Nations Global Compact

ZWIĄZEK PRODUCENTÓW CUKRU W POLSCE ZOSTAŁ CZĘŚCIĄ NAJWIĘKSZEJ NA ŚWIECIE INICJATYWY SEKRETARZA GENERALNEGO ONZ, SKUPIAJĄCEJ BIZNES DZIAŁAJĄCY NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

United Nations Global Compact jest platformą angażującą biznes w realizację Celów Zrównoważonego Rozwoju. UN Global Compact zrzesza obecnie ponad 23 000 członków z całego świata. Poprzez współpracę z rządami, organizacjami międzynarodowymi, firmami i instytucjami prowadzi szereg ambitnych działań, stając się katalizatorem zmian przybliżających nas do osiągnięcia globalnych celów w zakresie zrównoważonego rozwoju. Głównym zadaniem UN Global Compact jest dostosowanie celów do potrzeb danego kraju i pomoc firmom w zrozumieniu, w jaki sposób mogą je wykorzystać do wypracowania najlepszych praktyk biznesowych i pozyskania nowych możliwości rozwoju.



United Nations Global Compact skupia firmy współpracujące z ONZ

oraz tworzące strategie i działania w oparciu o polityki ONZ, w szcze-

gólności w oparciu o Cele Zrównoważonego Rozwoju i Dziesięć Zasad United Nations Global Compact (The Ten Principles of the United Nations Global Compact) dotyczących czterech obszarów: praw człowieka, standardów pracy, ochrony środowiska, przeciwdziałania korupcji.

United Nations Global Compact Network Poland (UN GCNP) skupia działające w Polsce firmy i organizacje ze świata biznesu, społeczeństwa obywatelskiego i polityki, wspiera przedsiębiorstwa i organizacje w działaniu zgodnie z Celami Zrównoważonego Rozwoju ONZ. UN Global Compact Network Poland zajmuje się także koordynacją współpracy z rządem polskim, przedstawicielami samorządu terytorialnego oraz innymi agendami i programami ONZ działającymi w Polsce, wspierając wysiłki centrali UN Global Compact na rzecz realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ.

PRZYSTĘPUJĄC DO UN GLOBAL COMPACT, FIRMY ZOBOWIĄZUJĄ SIĘ:

1. Przestrzegać i wspierać ochronę międzynarodowo uznanych praw człowieka.
2. Eliminować wszelkie przypadki łamania praw człowieka przez firmę.
3. Popierać wolność zrzeszania się i w praktyce uznawać prawo do zbiorowych negocjacji.
4. Wspierać eliminację wszelkich form niewolnictwa i pracy przymusowej.
5. Przyczyniać się do faktycznego zniesienia pracy dzieci.
6. Przeciwdziałać dyskryminacji w sferze zatrudnienia.
7. Wspierać zapobiegawcze podejście do problemów środowiska naturalnego.
8. Podejmować inicjatywy propagujące większą odpowiedzialność środowiskową.
9. Wspierać rozwój i upowszechnianie technologii przyjaznych środowisku.
10. Przeciwdziałać korupcji we wszystkich jej formach, w tym łapówkarstwu i wymuszeniom.



Kampania edukacyjna „Słodka równowaga”

Kampania „Słodka równowaga”, przygotowana przez Związek Producentów Cukru w Polsce, powstała, aby pokazać społeczeństwu czym tak naprawdę jest cukier, jaka jest jego rola w naszym organizmie oraz po to aby obalić szkodliwe stereotypy, które narosły wokół tego tematu. Cukier przez lata stał się synonimem wszystkiego co niezdrowe i szkodliwe w naszej codziennej diecie. Dlatego postawiliśmy sobie za cel uzmysłowienie sceptykom, że produkty zawierające cukier mogą być elementem zdrowego i zbilansowanego menu, a „bycie fit” nie musi wiązać się z wyrzeczeniami i całkowitą rezygnacją ze słodkich przyjemności. Cukier to nie szkodliwe gazowane napoje i niezdrowe przekąski, ale przede wszystkim źródło energii, która jest nam potrzebna do codziennego funkcjonowania oraz smak, który jako jedyny jest nam znany już od momentu narodzin. Zapraszamy na stronę informacyjną „Słodka równowaga” pod linkiem: <https://uczymyjakslodzic.pl/>

