

Gazeta CUKROWNICZA

Grudzień 2023 | www.cukier.org.pl | ISSN 0016-5395

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ
Zielony cukier – od idei
do realizacji

UNIA EUROPEJSKA
Wpływ Europejskiego
Zielonego Ładu na
polskie rolnictwo

Rekordowa
produkcja cukru
w **Ukrainie**



ZWIĄZEK
PRODUCENTÓW
CUKRU W POLSCE

Drodzy Czytelnicy,

Wstępne wyniki kampanii cukrowniczej 2023/2024 w Polsce wskazują, że będzie można ją uznać za jedną z udanych. Powierzchnia zbioru wyniesie ponad 265 tys. hektarów, co przełoży się na produkcję cukru w ilości ponad 2,4 mln ton. Produkcja cukru w całej Unii Europejskiej w tym samym czasie szacowana jest na 15,6 mln ton, co stanowi 7 proc. więcej niż w roku 2022/23. Ten wzrost u europejskich producentów wynika również ze zwiększenia powierzchni upraw buraków, a także z wyższych plonów buraków i wzrostu zawartości cukru. Prognozy wskazują jednocześnie, że import zamiast spadać, utrzyma się powyżej średniej z 5 ostatnich lat dzięki wysokim cenom cukru w UE i zwiększonej dostępności cukru ukraińskiego. Napływ dużych ilości cukru z Ukrainy na rynek unijny może w łatwy sposób wykluczyć unijnych, a w szczególności naszych krajowych producentów, proponując niższe ceny. W takiej sytuacji rentowność uprawy buraków cukrowych w Polsce stanie pod znakiem zapytania. W zeszłym sezonie, w następstwie liberalizacji handlu ukraińskimi produktami rolnymi unijny sektor rolno-spożywczy odnotował jeden z największych wzrostów importu cukru spośród wszystkich produktów, przy czym Polska była drugim po Rumunii państwem, pod względem ilości odebranego cukru z Ukrainy. Prognozy dotyczące produkcji cukru w Ukrainie w roku gospodarczym 2023/2024 przekroczyły oczekiwania. Przy sprzyjających warunkach pogodowych i klimatycznych w Ukrainie w tym roku zbiory buraków cukrowych mają wynieść 13 mln ton. Oznacza to, że kraj ten wyprodukuje około 1,7 mln ton cukru. Potencjał eksportowy Ukrainy w obecnym sezonie to co najmniej 600 tys. ton cukru.

W mijającym roku z uwagą i niepokojem śledziliśmy rozwój prac nad projektem rozporządzenia Komisji Europejskiej w sprawie zrównoważonego stosowania środków ochrony roślin. Wprowadza on rygorystyczne ograni-



czenia w stosowaniu tych środków we wszystkich krajach Unii. Cel zmniejszenia zużycia środków ochrony roślin o 50 proc. do 2030 r. wydaje się arbitralny i nie uwzględnia złożonej rzeczywistości rolnictwa, ciągłej ewolucji praktyk rolniczych, dostępności nowych, opłacalnych rozwiązań czy braku skutecznych alternatyw dla chemicznych środków ochrony roślin. Cele redukcji o 50 proc. nie uwzględniają w ogóle znaczących postępów poczynionych przez plantatorów buraka cukrowego w zakresie ograniczenia stosowania chemicznych środków ochrony roślin, które dokonały się w ostatnich 20 latach. Dalsze radykalne obniżanie zużycia chemicznych środków ochrony roślin na plantacjach buraka cukrowego będzie skutkowało obniżeniem plonowania oraz jakości surowca, co spowoduje spadek plonu od 30 do 70 proc., w zależności od występowania agrofagów.

Mimo usilnych starań Związku Producentów Cukru w Polsce, nadal nie posiadamy w krajowym porządku prawnym jednoznacznego nadania odpowiedniego statusu wyśrodków buraczanych, aby można było je uznać za zeroemisyjne w świetle dyrektywy RED. Do dalszej transformacji energetycznej naszego sektora niezbędna jest wspomniana legislacja. W polskich cukrowniach co

roku powstaje około 3,45 mln ton wyśrodków. Jest to wystarczająca ilość do zasilenia biogazowni o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej ok. 140 MW. Instalacje te mogą wygenerować 360 mln m3 biogazu i 2,3 mln MWh energii rocznie. Ta ilość już w tej chwili wystarczyłaby do pełnego pokrycia zapotrzebowania na energię i tym samym pełną dekarbonizację polskich cukrowni. W połączeniu z inwestycjami w poprawę efektywności energetycznej instalacji, nadwyżki produkcji mogłyby stanowić istotny wkład w zwiększenie ilości odnawialnej energii elektrycznej, ciepła oraz biometanu w polskim miksie energetycznym.

Warto także wspomnieć o zamiennikach cukru, które w tym roku oficjalnie zostały uznane za szkodliwe dla ludzkiego zdrowia. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) opublikowała w 2023 r. nowe wytyczne dotyczące niecukrowych substancji słodzących, w których odradza się ich stosowanie w celu kontrolowania masy ciała. Zgodnie z podanym przez WHO uzasadnieniem, ich stosowanie nie przynosi żadnych długoterminowych korzyści w zakresie redukcji tkanki tłuszczowej, zarówno u dorosłych, jak i u dzieci. Dodatkowo, Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem, przynależąca do WHO, opublikowała swój raport na temat aspartamu. Agencja sklasyfikowała go jako prawdopodobnie rakotwórczy dla ludzi na podstawie ograniczonych dowodów na występowanie raka u ludzi.

Na sam koniec, zwracam Państwa uwagę na fakt zwiększonej konsumpcji cukru w Polsce. Główny Urząd Statystyczny opublikował w sierpniu tego roku informację, że spożycie cukru w przeliczeniu na obywatela w naszym kraju wzrosło w 2022 r. o 1 kg względem poprzedniego roku i wyniosło 42,8 kg. Biorąc pod uwagę liczbę ludności Polski, spożycie całkowite cukru w Polsce w 2022 r. wyniosło 1,617 mln ton. Miłej lektury!

Michał Gawryszczak
REDAKTOR NACZELNY



REDAKTOR NACZELNY
Michał Gawryszczak

GRAFIKA I MAKIETA
Mariusz Kamil Trocewicz
mariusztrocewicz@icloud.com

ZWIĄZEK PRODUCENTÓW
CUKRU W POLSCE
Plac Dąbrowskiego 1
00-057 Warszawa

Tel. +48 22 333 72 31
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: 100 egz.

www.cukier.org.pl

RYNKI ŚWIATOWE

Rekordowa produkcja cukru w Ukrainie 4

UNIA EUROPEJSKA

Wpływ Europejskiego Zielonego Ładu na polskie rolnictwo 10

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Zielony cukier – od idei do realizacji 16

CEFS Climate Neutrality Toolbox 20

PRAWO ŻYWNOŚCIOWE

Aktualności z zakresu prawa żywnościowego 24

Dyrektywa Single Use Plastics 26

ROLNICTWO

Burak potrzebuje wody 28

Zmiany w znaczeniu chorób buraka cukrowego w czasie 40 lat uprawy odmian jednokiełkowych 30

Szarek komośnik i skośnik buraczak – nowe groźne szkodniki buraka cukrowego 33

WYDARZENIA

Spotkania Stowarzyszenia Techników Cukrowników w 2023 r. 36

WIZERUNEK CUKRU

Kampania edukacyjna „Słodka Równowaga” 38

Kampania edukacyjna CEFS w Brukseli 39



Cukrownia
w obwodzie
tarnopolskim

REKORDOWA PRODUKCJA CUKRU w Ukrainie

tekst Michał Gawryszczak
Dyrektor Biura Związku Producentów Cukru w Polsce

Prognozy dotyczące produkcji cukru w Ukrainie w roku gospodarczym 2023/2024 przekroczyły oczekiwania. Według Ministerstwa Polityki Agrarnej i Żywności Ukrainy, tegoroczna powierzchnia zasiewów wyniosła prawie 250 tys. hektarów. Jest to jeszcze więcej niż przed rosyjską inwazją na ten kraj w 2021 r., kiedy w Ukrainie uprawiano 220 tys. hektarów buraków. Przy sprzyjających warunkach pogodowych i klimatycznych w Ukrainie w tym roku zbiory buraków cukrowych mają wynieść 13 mln ton. Oznacza to, że kraj ten wyprodukuje około 1,7 mln ton cukru. Potencjał eksportowy Ukrainy w obecnym sezonie to co najmniej 600 tys. ton cukru.

Pomimo niemal dwutygodniowego opóźnienia w siewach, spowodowanego niesprzyjającymi warunkami pogodowo-klimatycznymi, sezon wegetacyjny buraków cukrowych w Ukrainie był zadowalający i można powiedzieć, że rolnicy spodziewają się dobrych plonów. Obecnie jednak jest jeszcze za wcześnie na ostateczne wnioski, gdyż sezon trwa i wszystko będzie zależało od dalszych warunków pogodowych i klimatycznych. Plony buraków cukrowych w bieżącym roku prognozowane są na poziomie 500–550 t/ha. Zawartość cukru również odpowiada wskaźnikom ubiegłorocznym, kształtuje się w granicach od 14,5 do 17 procent.

Zbiory buraków cukrowych rozpoczęły się już 20 sierpnia 2023 r., a docelowo będą przetwarzane w 30 cukrowniach na terenie Ukrainy. Do ubiegłorocznych przedsiębiorstw dołączyło kolejnych siedem cukrowni, z czego trzy zlokalizowane są w obwodzie kijowskim, dwie w obwodzie żytomierskim, jedna w chmielnickim i jeszcze jedna w obwodzie tarnopolskim. Warto wspomnieć, że na początku wojny znajdowała się tylko jedna cukrownia pod okupacją – w obwodzie charkowskim, obecnie wszystkie znajdują się poza strefą okupacji rosyjskiej.

Ukraiński przemysł cukrowniczy jest zorientowany na eksport. Zdolności produkcyjne cukrowni pozwalają na produkcję nawet 2 mln ton cukru rocznie, zaspokajając potrzeby rynku krajowego i tworząc duży potencjał eksportowy na poziomie prawie miliona ton. Istotny jest także fakt, że ukraińscy rolnicy wykazują zwiększone zainteresowanie produkcją buraków cukrowych, czego nie obserwowaliśmy od sześciu ostatnich lat.

Jeżeli chodzi o spożycie cukru w Ukrainie, to powoli spada ono ze względu na zmniejszającą się populację i zwiększającą się zdolność przetwórców żywności do zastępowania cukru substancjami słodzącymi. Dodatkowo mniej konsumentów robi domowe przetwory ze świeżych owoców. Ponad 8 mln Ukraińców (ok. 20 proc. przedwojennej populacji) uciekło z kraju ze względu na wojnę. Tym samym

konsumpcja krajowa w roku 2022/23 spadła także o około 20 proc. względem roku poprzedniego. Prognoza na rok 2023/24 zakłada mniej więcej taką samą konsumpcję jak w roku poprzednim, przy założeniu, że część uchodźców powróci do Ukrainy i że konflikt zbrojny nie rozszerzy się poza obecną strefę.

Struktura rynku cukru w Ukrainie

Obecnie większość obszaru produkcji buraków cukrowych w Ukrainie znajduje się na gruntach należących do dużych i zintegrowanych gospodarstw rolno-przemysłowych, zwanych także agro-holdingami, które są zaangażowane również w produkcję cukru. Ten model biznesowy pozwala na osiąganie korzyści skali poprzez kontrolowanie całego łańcucha produkcji, zaczynając od sadzenia roślin uprawnych przez produkcję i sprzedaż przetworzonego cukru na rynek krajowy jak i na rynki zewnętrzne. Pozostała część powierzchni upraw buraka cukrowego jest uprawiana na podstawie umów z małymi i średnimi rolnikami, którzy dostarczają buraki cukrowe do tych dużych przetwórców. Pozostali rolnicy, którzy nie mają umów z producentem cukru, zazwyczaj rezygnują z produkcji buraków na rzecz innych upraw, takich jak: soja, słonecznik czy kukurydza.

Rosyjska inwazja na początku 2022 r. spowodowała głębokie zakłócenia w logi-

stycie morskiej, co z kolei wpłynęło na eksport produktów rolnych. To skłoniło do częściowego odejścia od uprawy zbóż i przywróciło zainteresowanie uprawą buraków cukrowych, ponieważ duża część cukru jest spożywana w kraju i nie musi korzystać z portów morskich. Możliwość bezpośredniej sprzedaży do krajowych konsumentów zapewnia producentom cukru stabilny przepływ środków pieniężnych.

Agro-holdingi są w stanie korzystać z własnych zakładów produkcji cukru i powiązanych przedsiębiorstw (na przykład cukierniczych) w celu redystrybucji ciężaru niesprzyjających warunków rynkowych pomiędzy różnymi działami produkcji (produkcja nasion, roślin oleistych, hodowla zwierząt itd.) oraz pełnego wykorzystania wpływu ekonomii skali. Przedsiębiorstwa te mają wystarczające zasoby finansowe aby modernizować swoje zakłady przetwórcze, a także inwestować w nasiona o wyższej wydajności, co jeszcze bardziej obniża koszty. Zwiększają one również swoje przychody przez sprzedawanie produktów ubocznych przetwórstwa, w tym bioenergię oraz budując urządzenia do produkcji energii elektrycznej z biomasy.

Zróżnicowana dostępność buraków cukrowych w Ukrainie wymaga od przetwórców cukru różnicowania ilości działających cukrowni w dowolnym momencie. Dodatkowo rosyjska inwazja spowodowała: spadek możliwości operacyjnych przetwórców, przerwy w dostawach prądu spowodowane atakami rakietowymi na ukraińską sieć energetyczną oraz brak możliwości działania niektórych obiektów w pobliżu stref, w których toczą się aktywne działania bojowe.

X1000	2021/2022	2022/2023	2023/2024
OBSZAR UPRAWY (HA)	220	181	250
ZAPASY POCZĄTKOWE (T.)	369	504	119
PRODUKCJA CUKRU (T.)	1450	1330	1700
IMPORT (T.)	5	1	5
EKSPORT (T.)	70	710	600
KONSUMPCJA (T.)	1250	1006	1071

Źródło: USDA Sugar Annual i www.ukrsugar.com

OBECNIE WIĘKSZOŚĆ
OBSZARU PRODUKCJI
BURAKÓW CUKROWYCH
NA UKRAINIE ZNAJDUJE
SIĘ NA GRUNTACH
NALEŻĄCYCH DO
DUŻYCH
I ZINTEGROWANYCH
GOSPODARSTW ROLNO-
-PRZEMYSŁOWYCH,
ZWANYCH TAKŻE
AGRO-HOLDINGAMI,
KTÓRE SĄ
ZAANGAŻOWANE
RÓWNIEŻ W PRODUKCJĘ
CUKRU

Import cukru z Ukrainy
do Unii Europejskiej

Komisja Europejska rozporządzeniem (UE) 2023/1077 otworzyła unijny rynek rolno-spożywczy dla Ukrainy do 5 czerwca 2024 r. W tym czasie Ukraina jednostronnie zawiesiła eksport cukru, ale tylko do 15 września 2023 r. Taka decyzja miała na celu odbudowanie poziomów zapasów, które spadły do najniższych poziomów od wielu lat. Obecnie rynek UE jest całkowicie otwarty na cukier z Ukrainy.

W następstwie liberalizacji handlu ukraińskimi produktami rolnymi unijny sektor rolno-spożywczy odnotował jeden z największych wzrostów importu cukru

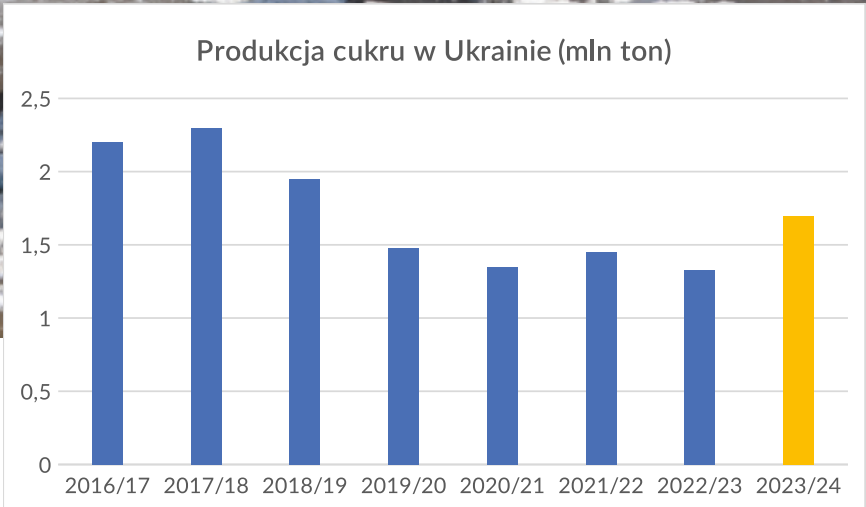
spośród wszystkich produktów, przy czym Polska była drugim po Rumunii państwem, pod względem ilości odebranego cukru z Ukrainy. Według statystyk Komisji Europejskiej, import cukru z Ukrainy do UE wzrósł do 390 tys. ton

od października 2022 r. do sierpnia 2023 r., w porównaniu do 40 tys. ton w tym samym okresie poprzedniego sezonu. Tendencja wzrostowa w tym obszarze może zostać zachowana.

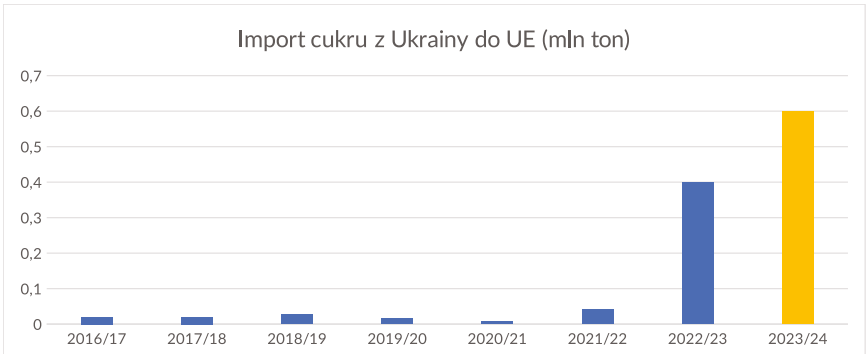
Uprawa buraka cukrowego jest obecnie związana w Polsce z gwarancją dochodowości dla plantatorów. Przeszkodą w osiągnięciu podobnych wyników opłacalności w przyszłości może być szeroki dostęp do unijnego rynku dla ukraińskiego cukru, mogący zaspokoić znaczną część potrzeb rynku europejskiego, ograniczając przy tym szanse na sprzedaż surowca przez lokalnych producentów. Należy zwrócić także uwagę na kwestie związane z legislacją i ewentualne różnice w zakresie norm jakie obowiązują rolników w krajach UE i Ukrainie. Podstawy regulacji prawnych związanych z jakością i bezpie-



Cukrownia
w obwodzie
tarnopolskim

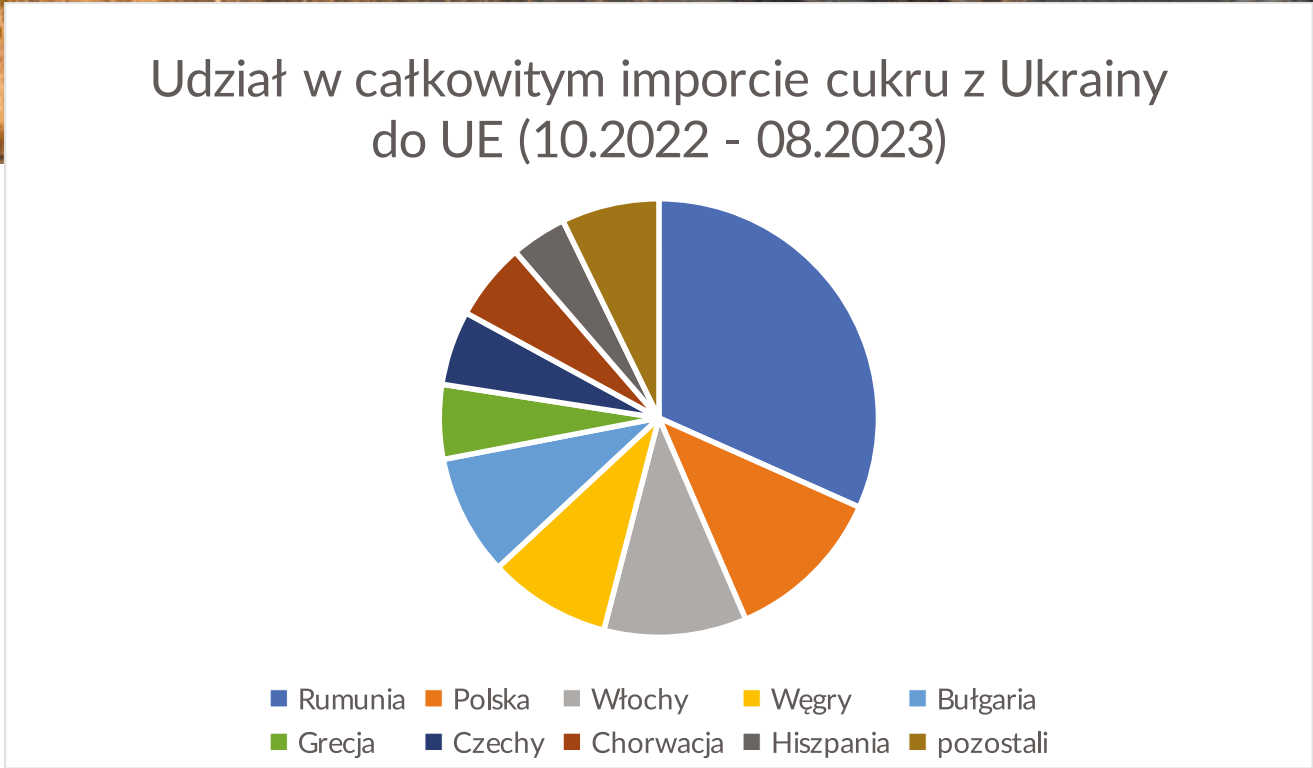


Źródło: Komisja Europejska i Czarnikov (wartości prognozowane dla 2023/24)



Źródło: Komisja Europejska i Czarnikov (wartości prognozowane dla 2023/24)

Cukrownia
w obwodzie
winnickim



Źródło: Komisja Europejska

IMPORT CUKRU Z UKRAINY (TONY)	10.2021 - 08.2022	10.2022 - 08.2023	UDZIAŁ W CAŁKOWITYM IMPORCIE
RUMUNIA	13 953	125 971	32%
POLSKA	11 274	47 111	12%
WŁOCHY	1427	41 777	11%
WĘGRY	537	35 909	9%
BUŁGARIA	2367	35 404	9%
GRECJA	260	21 845	5%
CZECHY	0	21 845	5%
CHORWACJA	548	22 752	6%
HISZPANIA	2284	16 406	4%
POZOSTALI	840	28 612	7%
RAZEM	33 490	397 632	

Źródło: Komisja Europejska

**UPRAWA BURAKA
CUKROWEGO JEST
OBECNIE ZWIĄZANA
W POLSCE Z GWARANCJĄ
DOCHODOWOŚCI DLA
PLANTATORÓW.
PRZESZKODĄ
W OSIĄGANIU
PODOBNYCH WYNIKÓW
OPŁACALNOŚCI
W PRZYSZŁOŚCI MOŻE
BYĆ SZEROKI DOSTĘP
DO UNIJNEGO RYNKU
DLA UKRAIŃSKIEGO
CUKRU**

czeństwem żywności stanowią wymogi krajowe i wymogi Unii Europejskiej. Określają zakres działania sektora cukrowniczego od uprawy buraka cukrowego, przez przetwórstwo, opakowania, materiały pomocnicze, kończąc na dystrybucji cukru, obejmują tym samym łańcuch żywnościowy „od pola do stołu”. Ukraina nie jest członkiem UE i nie jest zobowiązana do stosowania norm określonych dla rolnictwa w krajach unijnych, w tym w Polsce, gdzie wiele środków ochrony roślin jest wycofywanych i nie można ich stosować.

Napływ dużych ilości cukru z Ukrainy na rynek unijny może w łatwy sposób wykluczyć krajowych producentów, proponując niższe ceny. W takiej sytuacji ren-

towność cen buraków cukrowych w Polsce stanie pod znakiem zapytania. Tymczasem dla polskich rolników rentowność surowca jest kluczowa do tego, aby zniwelować wyższe koszty produkcji i kurczący się zestaw narzędzi fitosanitarnych, a przy tym dokonać koniecznych inwestycji w ramach dekarbonizacji i zachować konkurencyjność.

Cukrownie w Unii Europejskiej zapewniają około 24 tys. bezpośrednich miejsc

pracy i wspierają kolejne 250 tys. dodatkowych miejsc pracy wzdłuż łańcucha dostaw. Tylko w Polsce ponad 26 tys. plantatorów dostarcza buraki cukrowe do zakładów, w których zatrudnienie znajduje tysiące kolejnych osób.

Wzrost popytu na buraki cukrowe uprawiane w Polsce, stymuluje rozwój sektora rolnictwa i przemysłu cukrowniczego. W rezultacie, możliwe staje się zwiększenie inwestycji w modernizację i rozwój polskich cukrowni oraz poprawa jakości i konkurencyjności polskiego cukru na rynkach krajowym i zagranicznym.

Brak odpowiednich mechanizmów ograniczających napływ cukru z Ukrainy może mieć nieodwracalny wpływ na opłacalność prowadzenia upraw buraka cukrowego przez plantatorów na terenie Europy, w tym na terenie Polski. Może to skutkować odejściem rolników od jego uprawy i w konsekwencji obniżą krajową produkcję cukru, co z kolei może wymagać redukcji zatrudnienia w zakładach.

W tym kontekście należy podkreślić istotny wpływ wyboru produktów produkowanych w Polsce na lokalny rynek przez konsumentów i partnerów biznesowych polskich producentów. Stawianie na rodzime produkty w dużym stopniu przyczyni się do utrzymania miejsc pracy i stabilności gospodarczej w sektorze cukrowniczym. Wspieranie lokalnych producentów oznacza zwiększanie dochodów w lokalnych społecznościach – szczególnie dotyczy to regionów, gdzie uprawa buraka cukrowego ma duże znaczenie gospodarcze.

Wpływ Europejskiego Zielonego Ładu na polskie rolnictwo



Streszczenie raportu „Wpływ Europejskiego Zielonego Ładu na polskie rolnictwo”, opracowanego przez konsorcjum autorów: Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk (IRWiR PAN) – lider konsorcjum, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) oraz Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (UPP)

Źródło: https://www.politykainsight.pl/_resource/multimedia/20299055

Europejski Zielony Ład (EZŁ) jest planem przebudowy gospodarki Unii Europejskiej (UE) mającym na celu zminimalizowanie skali zużycia zasobów naturalnych przy jednoczesnym zachowaniu konkurencyjności międzynarodowej. Zawiera więc również propozycje działań, które istotnie wpłyną na sektor rolny w UE. Obejmują one ograniczenia w stosowaniu środków ochrony roślin, nawozów, środków przeciwdrobnoustrojowych, a także stymulowanie rozwoju rolnictwa ekologicznego, zmianę nawyków żywieniowych Europejczyków, ochronę i odbudowę ekosystemów czy zwiększanie bioróżnorodności zasobów przyrodniczych. Dostosowanie rolnictwa do wymogów EZŁ, zwłaszcza kluczowej z perspektywy tego sektora strategii „od pola do stołu” i strategii „na rzecz bioróżnorodności”, jest zadaniem kosztochłonnym i niesie ze sobą szereg zagrożeń dla konkurencyjności produkcji rolnej, a w kon-

sekwencji także dla dochodów rolników i dostępności żywności w Polsce. Stąd niezbędna jest ocena skali i mechanizmów wpływu proponowanych zmian regulacyjnych z uwzględnieniem uwarunkowań polskiego rolnictwa.

Analiza Polskiego Stowarzyszenia Ochrony Roślin (PSOR) została przygotowana przez konsorcjum ekspertów z trzech ośrodków badawczych: Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk w Warszawie (IRWiR PAN), Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach (IUNG-PIB) oraz Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (UPP). Podstawową metodą badawczą były analizy scenariuszowe (symulacje) przedstawiające wpływ wdrożenia EZŁ na powierzchnię upraw głównych dla polskiego rolnictwa gatunków, ich poziom plonowania i zbiorów, a także na nakłady związane z podstawowymi środkami ochrony roślin i nawozami, a w konse-

kwencji na wartość produkcji roślinnej, jej kosztochłonność i rentowność.

Główne wnioski

W wyniku wdrożenia EZŁ nastąpi obniżenie wydajności produkcji roślinnej w polskim rolnictwie. W jednym z zakładanych scenariuszy zmiana wielkości produkcji z jednego hektara upraw wyniesie nawet –22 procent, przy czym w przypadku gatunków roślin o największym udziale w produkcji rolnej spadek będzie nie mniejszy niż 6 proc. Obniżenie wydajności rolnictwa będzie rezultatem wymuszonego przez EZŁ ograniczenia stosowania środków ochrony roślin i nawozów, a także wzrostu arealu upraw ekologicznych, które cechuje niższa wydajność produkcji. Wpływu tych czynników nie uda się zniwelować nawet poprzez znaczne zwiększenie stosowania technik rolnictwa precyzyjnego (mapowanie ilości składników pokarmowych w glebach oraz plonów roślin, wykorzystanie nawigacji GPS do prowadzenia maszyn dozujących), dzięki którym

RYSUNEK IV.1. ELEMENTY EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU

EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD



Źródło: Komisja Europejska, 2019

można zracjonalizować zużycie środków ochrony roślin i nawozów poprzez ich selektywne i precyzyjne dawkowanie. Zastosowanie tych technik pozwala natomiast zachować ten sam poziom produkcji ograniczając stosowanie preparatów chroniących rośliny przed niepożądanymi czynnikami średnio o około 20 proc. Tak więc dopiero złagodzenie wymogów dotyczących ograniczenia stosowania środków ochrony roślin i nawozów mineralnych umożliwi utrzymanie wydajności produkcji rolnej zbliżonej do obecnej. Dotyczyć to będzie większości gatunków roślin. Negatywne efekty EZŁ uda się ograniczyć zwłaszcza w przypadku tych upraw, w których możliwe jest stosunkowo łatwe wdrożenie rolnictwa precyzyjnego, czyli głównie zbóż. W przypadku owoców, praktycznie każde ograniczenie stosowania środków ochrony roślin i nawozów będzie prowadzić do obniżenia wydajności produkcji.

Pełne wdrożenie EZŁ zmniejszy produkcję i dochody rolników. Wśród głów-

nych gatunków roślin w scenariuszu pełnego wdrożenia EZŁ najbardziej zmniejszy się produkcja żyta (o 28 proc.), pszenżyta (o 24 proc.), ziemniaków (o 20 proc.) i pszenicy ozimej (o 19 proc.), ale obniżenie produkcji dotknie praktycznie wszystkie gatunki upraw. Przełoży się to na zmniejszenie nadwyżki bezpośredniej z produkcji roślinnej o 6 proc. Spadek dochodów rolników będzie prawdopodobnie jeszcze większy i wyniesie co najmniej 11 proc. Przyczyni się do tego również konieczność poniesienia dodatkowych kosztów związanych z implementacją technik rolnictwa precyzyjnego (dodatkowe nakłady inwestycyjne). Szacunek ten nie uwzględnia jednak bardzo praw-

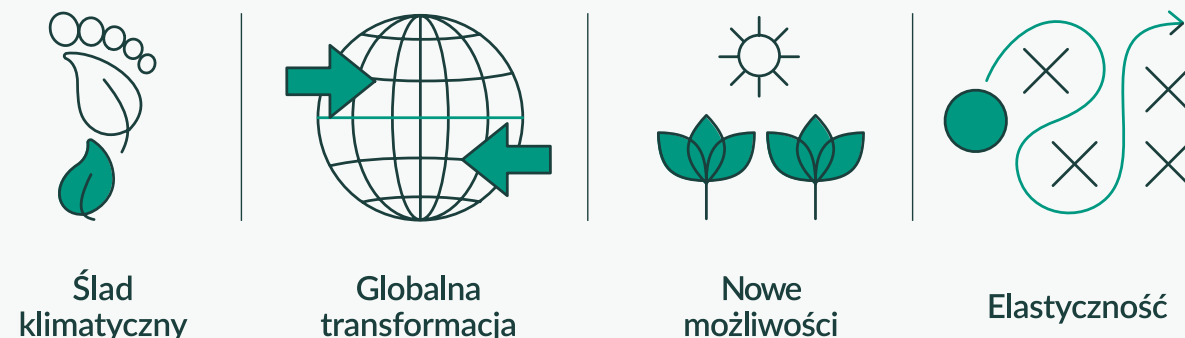
dopodobnego wzrostu innych kosztów pośrednich – energii elektrycznej, gazu, oleju napędowego i opałowego, a także wynagrodzeń w związku z nasilającym się niedoborem pracowników w rolnictwie. Pełne wdrożenie EZŁ byłoby zatem dotkliwe dla rolników, a w konsekwencji pogorszyłoby możliwości rozwojowe tych gospodarstw i obniżyłoby atrakcyjność rolnictwa jako formy działalności gospodarczej. Jedynie częściowe wdrożenie EZŁ może ochronić polskich rolników przed spadkiem dochodów.

Wdrożenie EZŁ przełoży się na wzrost cen żywności. Spadek plonów oraz wolumenu produkcji przełoży się jednak finalnie na wzrost cen surowców rolnych.



Wdrażanie EZŁ ograniczy bezpieczeństwo żywnościowe w Polsce – wzrosną ceny i spadnie dostępność artykułów spożywczych

RYSUNEK IV.2. STRATEGIA „OD POLA DO STOŁU”

Źródło: <https://twitter.com/euinpl/status/1263082525142003713?lang=pl>

Sprzyjać temu będzie wymuszony przez EZŁ spadek podaży surowców rolnych w Polsce i innych krajach unijnych – w sytuacji rosnącego popytu bez problemu znajdą się bowiem nabywcy na droższe zboża, warzywa i owoce. Znajdzie to odzwierciedlenie w cenach żywności dla konsumentów, która stanowi blisko 25 proc. wszystkich wydatków Polaków. Najbardziej dotkliwe mogą być wzrosty cen zbóż, które przełożą się na podwyżki cen chleba i innych wyrobów mącznych, a także – pośrednio poprzez wzrost kosztów ponoszonych przez producentów na zakup pasz – na ceny mięsa, mleka i jaj. Także w przypadku innych artykułów spożywczych – od tłuszczu pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, przez cukier i słodycze po wyroby przetwórstwa mlecznego – będą odczuwalne podwyżki cen. EZŁ, ponieważ dotyczy wszystkich sektorów gospodarki, wpłynie też na koszty producentów żywności związane z energią czy usługami komunalnymi, co w rezultacie dotknie najuboższą część społeczeństwa, dla której zakup produktów spożywczych stanowi największy udział w wydatkach konsumpcyjnych.

Pogorszy się międzynarodowa konkurencyjność polskiego rolnictwa. Będzie to rezultat równoczesnego wzrostu cen pol-



Przy pełnym wdrożeniu EZŁ wartość produkcji roślinnej w Polsce spadnie o 13 proc.

skich surowców rolnych w relacji do ich zagranicznych odpowiedników, zwłaszcza produkowanych poza UE, oraz obniżenia możliwości wytwórczych rolników w związku z opisanym powyżej spadkiem wydajności produkcji roślinnej. Pogorszenie konkurencyjności uderzy najmocniej w mniejsze gospodarstwa rolne (poniżej 50 ha), w przypadku których wdrożenie technik rolnictwa precyzyjnego jest nieopłacalne – podmioty te zostaną wyparte z rynku lub będą zmuszone do nieplanowanej i nieracjonalnej ekstensyfikacji produkcji. Słabsza pozycja konkurencyjna polskiego rolnictwa przyczyni się do pogorszenia bilansu handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi – spadnie eksport, a wzrośnie import, zwłaszcza z regionów nieobjętych tak rygorystycznymi wymogami środowiskowymi jak w Europie. Może to doprowadzić do tzw. outsourcingu szkód ekologicznych poza granice UE, czyli wypychania produkcji wymagającej największych nakładów przemysłowych środków produkcji, w tym nawozów

i środków ochrony roślin. O ile bowiem ich zużycie w przypadku unijnych producentów jest rygorystycznie określone i przestrzegane, o tyle wobec partnerów handlowych spoza UE równie restrykcyjne i konsekwentnie egzekwowane obostrzenia nie zawsze obowiązują.

Pośrednim skutkiem wprowadzenia EZŁ może być również zaburzenie obecnie zrównoważonej i uzasadnionej środowiskowo struktury asortymentowej polskiego handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi.

Wzrośnie eksport i produkcja towarów o mniejszym zapotrzebowaniu na nawozy i środki ochrony roślin (np. kukurydza na ziarno), a wzrośnie import towarów, które do tej pory były podstawowymi dobrami eksportowymi (jabłka, zboża). Wszystko to przyczyni się do większej podatności polskiego rolnictwa na zewnętrzne szoki podażowe oraz ograniczy bezpieczeństwo żywnościowe – dostęp do artykułów spożywczych będzie ograniczony, a ich ceny wzrosną.

RYSUNEK IV.3. CELE W ZAKRESIE ZRÓWNOWAŻONEJ PRODUKCJI ŻYWNOSCI DO 2030 R.

Źródło: <https://twitter.com/euinpl/status/1263070849114005504?lang=pl>

Nie ma pewności, czy uda się osiągnąć wszystkie cele środowiskowe EŻŁ. Korzystnymi efektami wdrożenia EŻŁ będzie zmniejszenie ilości biogenów (m.in. azotanów i fosforanów) wymywanych do wód w związku z ograniczeniem ich zużycia oraz zwiększenie bioróżnorodności, do której przyczyni się większa precyzja stosowania mniejszej ilości przemysłowych środków produkcji, zwiększenie udziału rolnictwa ekologicznego, a także wprowadzenie do zmianowania większej liczby gatunków roślin kompensujących obniżone nawożenie mineralne (np. rośliny strączkowe) oraz ograniczających straty składników pokarmowych (np. międzyplony, wsiewki). Odgórne ograniczenie zużycia nawozów mineralnych i środków ochrony roślin wiąże się jednak również z ryzykiem wystąpienia szeregu niepożądanych efektów. Na glebach intensywnie użytkowanych zmniejszone nawożenie doprowadzi do wyczerpywania się składników pokarmowych, co zwiększy presję rolnictwa na śro-

dowisko. Skutkować to może również spowolnieniem poprawy odczynu gleb rolniczych w Polsce. Z przyczyn naturalnych i wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania ponad połowa z nich ma niekorzystny odczyn i ograniczenie nawożenia nie przełoży się na ich natychmiastową poprawę. Paradoksalnie więc, wolniejsze niż przewidziano w EŻŁ tempo ograniczania zużycia nawozów mineralnych i środków ochrony roślin może przyczynić się do korzystniejszych efektów środowiskowych. W ten sposób polscy rolnicy będą mieli również czas na wdrożenie technik rolnictwa precyzyjnego, przejście na rolnictwo ekologiczne oraz będą mieli większą motywację do racjonalizacji struktury zasiewów. W rolnictwie w Polsce istnieje bowiem przestrzeń do redukcji ilości używanych środków produkcji w przeliczeniu na jeden hektar, ale tylko poprzez ich bardziej racjonalne zużycie. Polskie rolnictwo nie jest przygotowane do pełnego wdrożenia EŻŁ. Produktywność gospodarstw rol-

nych w Polsce jest jedną z najniższych w UE – to rezultat rozdrobnienia agromiejskiego, a także niższej niż w krajach Europy Zachodniej jakości gleb oraz krótszego okresu wegetacji. W rezultacie, aby utrzymać konkurencyjną na poziomie unijnym wydajność produkcji rolnej niezbędne jest wyższe zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin. W takiej sytuacji konieczność redukcji ich stosowania w polskim rolnictwie będzie skutkować większym spadkiem produkcji niż w rolnictwie krajów Europy Zachodniej czy Południowej. Co więcej, w Polsce, ze względu na rozdrobnienie agromiejskie oraz relatywnie niewielkie wyposażenie techniczne i zasoby finansowe gospodarstw rolnych, będzie dużo trudniej wdrożyć metody rolnictwa precyzyjnego niż w krajach Europy Zachodniej. Metody te są opłacalne przede wszystkim w gospodarstwach o powierzchni powyżej 50 ha, co oznacza, że efektywnie będą mogły być wdrożone za-

RYSUNEK IV.4. ZRÓWNOWAŻONY SYSTEM ŻYWNOSCI

Źródło: <https://twitter.com/euinpl/status/1263070849114005504?lang=pl>

Wdrożenie EŻŁ pogorszy międzynarodową konkurencyjność Polski w handlu żywnością – spadnie eksport, a wzrośnie import zwłaszcza spoza UE

spodarujących na niecałych 30 proc. wszystkich użytków rolnych w kraju. Skutkiem tego w małych gospodarstwach spadek produktywności i dochodów rolników będzie jeszcze głębszy od krajowej średniej, co może prowadzić do nieuzasadnionej ekonomicznie i ekologicznie, np. prowadzącej do spadku bioróżnorodności, ekstensyfikacji produkcji lub nawet zagrażać finansowym podstawom ich funkcjonowania.

Minimalizacja negatywnych skutków wdrożenia EŻŁ będzie wymagać wsparcia finansowego i merytorycznego dla rolnictwa ze strony państwa i UE. W celu jednoczesnego zmaksymalizowania korzyści środowiskowych i zminimalizowania strat ekonomicznych konieczne będzie udzielenie rolnikom wsparcia finansowego, merytorycznego i organizacyjnego. Nawet roz-

wój rolnictwa ekologicznego w dużo większym stopniu niż od warunków przyrodniczych zależy od czynników ekonomicznych i umiejętności organizacyjnych. Wymagać to będzie odpowiedniego dofinansowania indywidualnych gospodarstw rolnych. Pomoc finansowa dla rolnictwa ekologicznego musi być jednak ściśle kontrolowana i – w razie nieprawidłowości – korygowana tak, aby zbyt wysokie i łatwo dostępne wsparcie nie stworzyło zachęt do przejścia na produkcję ekologiczną rolników prowadzących większe gospodarstwa tylko po to, aby uzyskać dotacje, ale bez zwracania uwagi na sprzedaż plonów na rynku produktów ekologicznych. Większe gospodarstwa rolne powinny bowiem wdrożyć techniki rolnictwa precyzyjnego. To dodatkowy koszt inwestycyjny rzędu 150–300 tys. zł w przeliczeniu na jedno go-

spodarstwo rolne. Ze względu na ograniczone możliwości finansowe polskiego rolnictwa, środki przeznaczone na ten cel przynajmniej w części będą musiały pochodzić z budżetu państwa lub środków unijnych.

Ponadto polski rząd powinien wprowadzić usługi doradcze obejmujące aspekty gospodarcze, środowiskowe i społeczne prowadzenia gospodarstwa rolnego, w tym stosowanie planów nawożenia czy narzędzia efektywnego stosowania środków ochrony roślin. Istotnym problemem, z którym też będą się musieli zmierzyć decydenci wdrażający EŻŁ w Polsce, jest brak danych na temat efektywności poszczególnych praktyk rolniczych umożliwiających bardziej precyzyjne dawkowanie nawozów czy środków ochrony roślin. Bez tej wiedzy trudno będzie zaproponować odpowiednie działania osłonowe pozwalające zaplanować tempo i skalę wdrażania EŻŁ w Polsce, które nie spowodują drastycznego ograniczenia produkcji rolnej, a w konsekwencji również spadku bezpieczeństwa żywnościowego kraju i wzrostu kosztów transformacji społecznej na terenach rolniczych.

Zielony cukier

od idei do realizacji

Stoimy na progu kolejnej fali zmian w rolnictwie. Zmian, wynikłych z rosnącej świadomości wpływu człowieka na środowisko i konieczności redukcji negatywnych skutków „biznesu, takiego jak zwykle”.

Latem tego roku ogłoszone zostały najnowsze wyniki badań naukowych, próbujących oszacować stan globalnego ekosystemu. Uczestniczące w przedsięwzięciu osoby zmapowały kondycję dziewięciu kluczowych elementów systemu podtrzymywania życia na naszej planecie. W wypadku aż sześciu z nich – między innymi w zakresie użytkowania zasobów wodnych, zmian w użytkowaniu powierzchni lądowych, integralności

biosfery czy w kwestii zmiany klimatu – już dziś mamy do czynienia z przekroczeniem granic ekosystemowych Ziemi.

Wspomniane badanie dołącza do bogatego zestawu danych naukowych, podkreślających współwystępowanie trzech, dziejących się na naszych oczach (i z naszego – ludzkości – powodu) kryzysów środowiskowych: klimatycznego, utraty różnorodności biologicznej oraz zanieczyszczeń. Zarówno te kryzysy, naświetlane przez instytucje, takie jak Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) czy Program ONZ ds. Środowiska (UNEP), jak i wspomniane już wcześniej przekroczenie granic ekosystemowych są silnie powiązane – i sil-

nie wpływają – na działalność gospodarczą człowieka. Rolnictwo nie jest tu wyjątkiem.

RYZYKA BIZNESOWE

Jako sektor, którego powiązania ze stanem środowiska bodaj najmocniej rzucają się w oczy rolnictwo ma do odegrania swoją – nie małą – rolę w walce ze wspomnianymi kryzysami. Kryzysami, które stanowią dla niego duże ryzyko biznesowe. Dość wspomnieć, że wzrost średniej, globalnej temperatury, wynikły z emisji gazów cieplarnianych ze spalania paliw kopalnych przez człowieka, wedle danych IPCC w naszym rejonie Europy przekładać się będzie między innymi na wzrost częstotliwości gwał-

tekst

Justyna Wysocka-Golec, *Partner Associate w KPMG Consulting*
Adam Dyczkowski, *Assistant Manager w KPMG Consulting*
Bartłomiej Kozek, *KPMG Consulting*

townych zjawisk pogodowych, powodzi czy susz.

Konieczność przeciwdziałania kryzysowi klimatycznemu wiązać się będzie z odpowiedzialnością wszystkich branż gospodarki – nie zaś jedynie branży energetycznej. Oznaczać to będzie konieczność przyjrzenia się modelom biznesowym, przemysłowi wpływu na otaczające ekosystemy i zasoby wodne czy kształtu hodowli i upraw. Z czasem dotyczyć to będzie nie tylko rynkowych liderów, ale wszystkich, operujących w sektorze podmiotów – a to ze względu na zmieniające się otoczenie regulacyjne, będące na przykład efektem wdrażania kolejnych elementów Europejskiego Zielonego Ładu.

JASKÓŁKI ZMIAN

W wypadku rolnictwa i produkcji żywności już dziś dyskutuje się – i wdraża – bardziej przyjazne dla klimatu i środowiska rozwiązania. Wśród nich znajdziemy między innymi rekultywację obszarów cennych przyrodniczo (np. torfowisk), przemysł hodowli zwierząt na mięso i poszukiwanie sposobów na zmniejszenie jej śladu węglowego (istotnego w kontekście emisji metanu z układów pokarmowych przeżuwaczy), czy tworzenie oczek wodnych bądź przestrzeni zielonych między uprawami, dzięki którym możliwe stanie się funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

Sporo uwagi – zarówno wśród zajmujących się tematyką rolną środowisk eks-

perckich, jak i praktyków biznesowych – zajmuje również wdrażanie zasad rolnictwa regeneratywnego, w którym w miejsce dążenia do maksymalizacji produkcji bez dostatecznego uwzględniania kwestii środowiskowych znacznie silniej podkreśla się łączenie produkcji rolnej z ochroną klimatu i ekosystemów. Rolnictwo bezorkowe, dzięki któremu dwutlenek węgla pozostaje w glebie, a także precyzyjne stosowanie nawozów i pestycydów również wpisują się w tę filozofię.

Zainteresowanie tego typu rozwiązaniami w kolejnych latach stymulowane będzie między innymi przez unijne rozporządzenie w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych (Nature Restoration Law), ustanawiającego cele, takie jak



zwiększanie odsetka gruntów rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności, liczebności charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego ptaków i motyli, zasobów węgla organicznego w glebach mineralnych oraz odbudowę gleb organicznych, m.in. nawodnienie osuszonych torfowisk. Swoje zrobić ma również strategia „Od pola do stołu”, mająca przyczynić się do przeznaczenia do roku 2030 25 proc. gruntów rolnych w Unii Europejskiej na rolnictwo ekologiczne.

DEKARBONIZACJA CUKRU

Cukrownie jako jedyne zakłady przetwórstwa spożywczego uwzględniono w ustawie o handlu uprawnieniami do emisji EU ETS. Traktowanie branży cukrowej na równi z innymi wysokoemisyjnymi sektorami spowodowało, że cukrownie coraz odważniej spoglądają na możliwość obniżenia swojego śladu węglowego, a tym samym kierują się w stronę coraz mniej emisyjnego cukru. Cały ślad węglowy, który związany jest z cukrem zaczyna

się już od upraw i rozciąga się aż po przetwórstwo buraków cukrowych w gotowy produkt.

Proces dekarbonizacji produktów końcowych wymaga działania wielotorowego i dotyczącego całego łańcucha dostaw. W przypadku cukrowni jednym z możliwych kroków do wykonania jest inwestycja w biogazownię rolnicze wykorzystującą wysłodki buraczane – biomasę, stanowiącą pozostałość z przetwarzania buraków cukrowych. Wspomniana inwestycja może obniżyć emisje związane z produkcją energii elektrycznej i ciepłej w zakładach produkcyjnych.

Wysłodki buraczane są główną pozostałością procesu produkcji cukru z buraków cukrowych. To zubożony o cukier materiał, pozostały po ekstrakcji sacharozy z tzw. krajanki buraczanej. Z każdej tony buraków powstaje ok. 250 kg wysłodków, które są doskonałym substratem do produkcji biogazu. Biogazownia o mocy zainstalowanej 1MW jest w stanie zagospodarować ok. 25 000 ton wysłodków, generując ok. 2 600 000 m³ bio-

gazu w ciągu roku. Pozwala to na wyprodukowanie ok. 16 600 MWh (ok. 60 000 GJ) czystej energii rocznie.

Wykorzystanie zielonej energii pozwala na ograniczenie emisji – ambicje związane ze środowiskiem nie powinny jednak kończyć się w tym miejscu.

GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM (GOZ)

W ostatnim czasie coraz większą popularność – zarówno za sprawą decyzji legislacyjnych, jak i analiz biznesowych – zdobywa model biznesowy oparty o zasadę cyrkularności. Obecny system żywnościowy opiera się na liniowym modelu produkcji i konsumpcji, wiążącym się z ponadnormatywną eksploatacją zasobów naturalnych, generowaniem dużych ilości odpadów i gazów cieplarnianych oraz utratą cennych składników odżywczych i materiałów.

Aby wyjść naprzeciw tym wyzwaniom, przemysł spożywczy musi wdrażać koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), mającą na celu ograniczenie od-



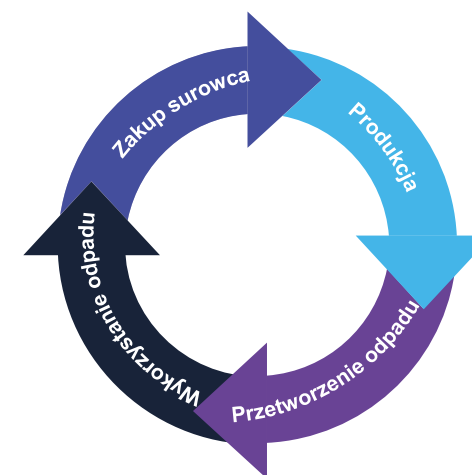
Uprawa buraków cukrowych z bezemisyjnego nawozu

Naturalny nawóz trafia do rolników, którzy wykorzystują go do nawożenia pól uprawnych w szczególności upraw buraków cukrowych.



Produkcja nawozu

W wyniku produkcji biogazu powstaje duża ilość dygestatu, który można wykorzystać jako naturalny nawóz.



Produkcja cukru

Buraki cukrowe trafiające do zakładu produkcyjnego pochodzą z niskoemisyjnych upraw oraz przetwarzane są w zakładzie wykorzystującym biogaz wyprodukowany lokalnie.

Produkcja biogazu

Opadem powstałym w wyniku produkcji cukru są wysłodki, które mogą zostać wykorzystane do produkcji biogazu.



padów i zanieczyszczeń, utrzymanie produktów i materiałów w użyciu oraz regenerację zasobów naturalnych.

GOZ w sektorze spożywczym oznacza zmniejszenie ilości odpadów, unikanie strat i marnotrawienia żywności, wykorzystanie produktów ubocznych oraz recykling składników odżywczych. Należy ponadto zauważyć, że procesy towarzyszące temu modelowi związane są z całym łańcuchem produkcji żywności – od rolnictwa, przez przetwórstwo, aż do konsumpcji.

Coraz bardziej popularne na rynku oraz wśród przedstawicieli branży spożywczej stają się działania, nakierowane na poprawę łańcucha produkcyjnego już u jego źródeł – a więc w produkcji rolnej. Obserwowane praktyki związane są w dużej mierze z uświadamianiem oraz inwestowaniem w innowacyjne rozwiązania wspierające produkcję rolną i środowisko. Kierując przedsiębiorstwo cukrownicze na drogę ku cyrkularności warto zwrócić uwagę na możliwości, które są nierozdzielnie powiązane z branżą cukrową – zagospodarowanie zarówno pozostałości poprodukcyjnych do produkcji biogazu oraz dygestatu z biogazowni do nawożenia pól, z których plony trafiają do cukrowni.

RAPORTOWANIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Skala stojących przed sektorem rolnym wyzwań środowiskowych pozostaje spora – a nie są to jedyne ryzyka, wpływające na opłacalność prowadzenia działalności gospodarczej w tej branży. Zawierania geopolityczne przyczyniają się do

rozchwiania cen energii elektrycznej czy zaburzeń w łańcuchach dostaw. Wpływ na dostęp do zielonej energii po przystępnych cenach zależny jest od uwarunkowań prawnych, nie zawsze adekwatnych do skali potrzeb, związanych z zieloną transformacją.

Nie da się w tym miejscu nie wspomnieć o skutkach wejścia w życie unijnej dyrektywy CSRD, regulującej kwestie raportowania zrównoważonego rozwoju przez firmy. Wraz z powiązanymi z nią standardami ESRS będzie ona kształtować nie tylko oczekiwania legislatora, ale również rynku. Istotnym jej elementem jest analiza podwójnej materialności – zarówno tego, w jaki sposób przedsiębiorstwo wpływa na środowisko i poszczególne jego elementy (np. klimat, zasoby wodne czy różnorodność biologiczną), jak i tego, jak zachodzące w nim zmiany wpływają na ryzyka finansowe dla firmy.

Obowiązki raportowe dotyczyć będą nie tylko aspektów środowiskowych (oprócz już wspomnianych pamiętać należy o obecności wskaźników gospodarki o obiegu zamkniętym – GOZ – czy o emitowanych zanieczyszczeniach), ale również społecznych i związanych z łańcem korporacyjnym. Dla objętych regulacją firm CSRD oznaczać będzie konieczność zrozumienia swojego wpływu na otoczenie, zbiórki dużej ilości wysokiej jakości danych, które dziś pozostają często rozproszone, a także zwiększenie kompetencji w zakresie ich analizy.

Nawet, jeśli firma nie będzie bezpośrednio objęta wynikłymi z niej obowiązkami, to będą one generować zainteresowanie pozyskiwaniem danych ze

strony kontrahentów, którzy będą zobowiązani do ich przestrzegania. W kolejnych miesiącach spodziewać się można rosnącej ilości zapytań ze strony firm, zainteresowanych poznaniem śladu węglowego i środowiskowego działalności swoich partnerów biznesowych. Zlekceważenie tego trendu może nieść ze sobą już nie tylko ryzyko reputacyjne, ale również realne koszty w wypadku utraty chcącego dbać o ludzi i środowisko kontrahenta.

WSPÓŁPRACA DLA TRANSFORMACJI

W efekcie dla udanego przeprowadzenia procesu zmian kluczowa staje się współpraca w łańcuchu wartości. W wypadku produkcji rolnej, która w Polsce potrafi charakteryzować się dużym rozproszeniem podmiotów (np. gospodarstw rolnych czy spółdzielni) ma ona szczególnie istotny charakter – wzajemnego poszerzania wiedzy, wymiany doświadczeń i dobrych praktyk, wsparcia organizacyjnego, a nawet – pozyskiwania środków finansowych na wdrażanie zmian czy realizację inwestycji.

Dla produkcji cukru w Polsce tego typu współpraca, w którą zaangażować powinny się instytucje publiczne, samorządy czy instytucje finansowe, pozwolić może na ograniczenie negatywnego wpływu kryzysu klimatycznego, zbudowanie odporności ekologicznej i ekonomicznej sektora oraz wykorzystanie szans z efektywnego pozyskiwania energii oraz surowców w duchu gospodarki o obiegu zamkniętym – to wszystko korzyści, które przynieść może zazielenienie cukru.

CEFS Climate Neutrality Toolbox

Streszczenie raportu Stowarzyszenia Europejskich Producentów Cukru (CEFS) zatytułowanego „CEFS Climate Neutrality Toolbox”

opracowanie streszczenia
Aleksandra Hawrylak-Żyjewska,
Specjalista ds. Prawa Żywnościowego, Związek Producentów Cukru w Polsce

Europa ociepla się dwukrotnie szybciej niż cała Ziemia, unijny sektor cukrowniczy odczuwa już tego skutki. Brak opadów wpływa na plony buraków. Cieplesze zimy nasilają choroby i działalność szkodników, które normalnie zostałyby wyeliminowane przez niskie temperatury. Czynniki te wpływają na konkurencyjność europejskiej produkcji cukru buraczanego. Zajęcie się główną przyczyną zmian klimatycznych – emisjami gazów cieplarnianych – jest obecnie jeszcze ważniejsze niż kiedykolwiek. Wydarzenia na świecie spowodowały gwałtowny wzrost cen paliw, zwłaszcza gazu ziemnego. Zmniejszenie zużycia energii i odejście od paliw kopalnych są więc obecnie koniecznością ekonomiczną.

REDUKCJA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH

Sektor cukru buraczanego w UE od lat podejmuje działania zmierzające do redukcji

emisji gazów cieplarnianych i mamy tego wymierne skutki – w latach 1990–2021 sektor obniżył emisje o 59 proc. Nie zatrzymujemy się na tej drodze, nasz sektor podjął już ambitne zobowiązania dotyczące redukcji emisji do 2030 r., a ich realizacja do redukcji emisji o co najmniej 30 proc. Można zatem śmiało stwierdzić, że jesteśmy na dobrej drodze do osiągnięcia neutralności klimatycznej.

Jednak produkcji cukru neutralnej dla klimatu nie można osiągnąć bez odpowiednich narzędzi. W dokumencie Climate Neutrality Toolbox omówiono sposoby dekarbonizacji produkcji cukru buraczanego w Europie do 2050 r. oraz proponowano ramy polityki potrzebne, aby to osiągnąć.

JAK OSIĄGNĄĆ NEUTRALNOŚĆ?

Aby osiągnąć neutralność klimatyczną, producenci cukru będą musieli zmniejszyć

zużycie energii i zwiększyć wydajność za pomocą takich narzędzi jak zarządzanie energią i odzysk ciepła. Duży nacisk kładzie się na odnawialne źródła energii, których wykorzystanie nie wiąże się z deficytem, gdyż ich zasób odnawia się w relatywnie krótkim czasie. Oznacza to wykorzystanie resztek buraków cukrowych wytwarzanych na miejscu – łatwo dostępnego źródła odnawialnego paliwa z biomasy.

W dokumencie przedstawiono zestaw narzędzi, z którego mogą skorzystać operatorzy chcący ograniczyć emisje. Będzie on także pomocny decydom, aby łatwiej zrozumieć mocne i słabe strony różnych narzędzi dekarbonizacji dla naszej branży. Dla przejrzystości zagadnienia podzielono na energię odnawialną i inne narzędzia. Energia odnawialna to ta pochodząca z biomasy, odnawialnego wodoru, biometanu, a co najbardziej obiecujące dla

naszego sektora, także z pozostałości buraków cukrowych wykorzystywanych w procesie produkcji cukru. Inne narzędzia, obejmują odzyskiwanie ciepła i elektryfikację procesów, oprócz konkretnych technologii, takich jak silniki i turbiny gazowe, konwersja pieca wapiennego oraz wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla.

ENERGIA ODNAWIALNA

Wielu operatorów zrezygnowało już z wykorzystywania węgla w kotłowniach, inni planują zrobić to w ciągu najbliższej dekady. Aby dekarbonizacja sektora odbywała się w sposób konkurencyjny, odnawialne źródła energii muszą być dostępne i przystępne cenowo.

Biomasa ze źródeł zewnętrznych, na przykład zrębki drewniane, może być wykorzystywana w głównych kotłach cukrowni. W większości przypadków jednak jej dostępność jest niewystarczająca, a koszty transportu do cukrowni mogą okazać się znaczące.

Teoretycznie producenci cukru mogliby obniżyć emisyjność poprzez zakup biometanu z lokalnej sieci gazowej. Biometan ten musiałby być certyfikowany jako odnawialny, aby można było ograniczyć zakup uprawnień do emisji w ramach systemu ETS. Główną wadą tej opcji jest to, że w wielu obszarach rynek nie oferuje obecnie wystarczających ilości biometanu.

Także wódór mógłby być wykorzystywany jako alternatywa dla gazu ziemnego, musiałby być jednak odnawialny albo przynajmniej niskoemisyjny. Zastosowanie wodoru w typowych kotłach przemysłowych wymagałoby modernizacji palnika, aby dostosować go do właściwości wodoru. Dostępność i koszt niskoemisyjnego i odnawialnego wodoru pozostają czynnikami ograniczającymi to rozwiązanie. Obecnie ponad 95 proc. wodoru jest produkowane z gazu ziemnego bez wychwytywania i składowania dwutlenku węgla. Ponadto koszty produkcji wodoru odnawialnego są wysokie.

ENERGETYCZNE WYKORZYSTANIE POZOSTAŁOŚCI Z PRZETWARZANIA BIOMASY

Sektor cukrowniczy wytwarza pozostałości o znacznym potencjale energetycznym, co może przyczynić się do dekarbonizacji. Aby energia wytwarzana z takich pozosta-

łości mogła zostać wykorzystana przez cukrownię i była uznawana za odnawialną, musi spełniać określone kryteria zrównoważonego rozwoju określone w dyrektywie w sprawie odnawialnych źródeł energii RED II, a w przyszłości w dyrektywie RED III. Sposób zagospodarowania wyśłodków buraczanych zależy od zapotrzebowania rynku.

Beztlenowe komory fermentacyjne podłączone do oczyszczalni ścieków wytwarzają biogaz z fermentacji frakcji biomasy w ściekach procesowych. Większość cukrowni posiadających oczyszczalnię ścieków ma obecnie beztlenową komorę fermentacyjną. Beztlenowe komory fermentacyjne mogą produkować wystarczającą ilość biogazu, aby zaspokoić 5–10 proc. potrzeb energetycznych cukrowni.

Metanizacja wyśłodków i innych pozostałości mogłaby przyczynić się do dekarbonizacji przemysłu cukrowniczego, należy jednak rozważyć kilka aspektów. Po pierwsze rentowność biogazowni jest powiązana z sezonowością jej funkcjonowania, po drugie procesy biologiczne zależą od wielu czynników i ostatecznie ilość produkowanego biogazu może być bardzo zmienna.

Spraszane wyśłodki buraczane mogą być spalane bezpośrednio w kotle. Jednak sposób ten wymaga znaczących inwestycji. W porównaniu z metanizacją, spalanie wyśłodków jest bardziej odpowiednie ze względu na sezonowość produkcji cukru. Należy brać jednak pod uwagę potencjalne koszty wymiany kotłów.

Energia elektryczna ze źródeł odnawialnych może być pozyskiwana od zewnętrznych dostawców. Umowy zawierane na konkretny okres mogą gwarantować nie-

zmienność ceny. Wieloletnie umowy mogą zapewnić cukrowniom oszczędności, a także długoterminową przejrzystość kosztów energii elektrycznej.

Podobnie istnieje możliwość pozyskiwania z zewnątrz ciepła odnawialnego. Może to być na przykład para przesyłana rurociągiem z lokalnych instalacji wytwarzania energii odnawialnej. Jednak dostępność tego rozwiązania jest ogólnie niska.

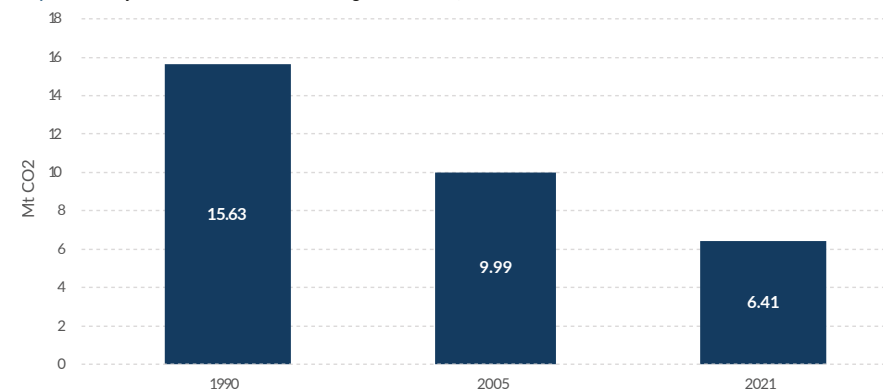
Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na miejscu (lub w pobliżu) może uzupełnić dostawę energii elektrycznej dla cukrowni. Wielu producentów cukru zainstalowało już na miejscu panele słoneczne i turbiny wiatrowe. Biorąc pod uwagę ich nieciągłość, odnawialna energia elektryczna wytwarzana na miejscu nie może być wykorzystywana jako główne źródło energii elektrycznej dla fabryki podczas kampanii.

Odzyskiwanie ciepła odpadowego może zapewnić oszczędności energii. Można to zrobić zwiększając powierzchnię wymienników ciepła. Jednak takie operacje wymagają nakładów inwestycyjnych.

Suszarki niskotemperaturowe umożliwiają bezpośrednie (wstępne) suszenie wyśłodków buraczanych z wykorzystaniem ciepła odpadowego. Około 30 proc. energii zużywanej do suszenia wyśłodków można zostać zaoszczędzone.

Suszenie parowe wykorzystuje parę pierwotną pod ciśnieniem od 20 do 30 barów i ponownie wykorzystuje parę resztkową z pulpy buraczanej do odparowywania soku. Zwiększa to odzysk energii i zapewnia znaczne w porównaniu z suszeniem bębnowym w wysokiej temperaturze (choć zwiększa się zapotrzebowanie na elektryczność).

Wykres 1: Emisje CO₂ z sektora cukru buraczanego w roku 1990, 2005 oraz 2021



Źródło: CEFS Toolbox

Tabela 1: Ocena źródeł energii odnawialnej

	Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
Biomasa ze źródeł zewnętrznych	wysoki	zróżnicowana	-	niskie/średnie	średnie/wysokie	średnie
Biometan zakupiony w sieci gazowej	wysoki	zróżnicowana	-	niskie	średnie/wysokie	średnie
Wodór odnawialny i niskoemisyjny	wysoki	niska	-	niskie	wysokie	średnie/wysokie

Tabela 2: Ocena sposobów energetycznego wykorzystania pozostałości

	Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
Beztlenowe komory fermentacyjne	średni	średnia	-	średnie	niskie	małe
Metanizacja wysłodków	wysoki	wysoka	-	średnie/wysokie	niskie/średnie	średnie
Spalanie wysłodków	wysoki	wysoka	-	średnie	średnie	średnie

Tabela 3: Ocena rozwiązań w zakresie energii i ciepła ze źródeł odnawialnych

	Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
Zakup od zewnętrznych dostawców	wysoki	zróżnicowana	-	niskie	zróżnicowane	małe
Zakup ciepła odnawialnego	wysoki	ogólnie niska	-	niskie	zróżnicowane	małe
Odnawialne źródła energii w cukrowni	średni	wysoka	-	średnie	niskie	małe

Tabela 4: Ocena systemów suszenia

	Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
Niskotemperaturo we suszenie	średni	-	wysoka	średnie	niskie	małe
Suszenie parowe	wysoki	-	wysoka	wysokie	niskie	małe
Suszenie na słońcu	wysoki	-	wysoka	niskie	niskie	małe

Tabela 5: Ocena sposobów elektryfikacji

	Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
Mechaniczna rekompresja pary (MVR)	niski/średni	-	wysoka	średnie	zależne od cen	małe
Wysokotemperatu rowe pompy ciepła (HTHP)	wysoki	-	średnia	wysokie	zależne od cen	małe
Kotły elektryczne	wysoki	-	wysoka	niskie	zależne od cen	małe

Tabela 6: Ocena rozwiązań dla pieca wapiennego

	Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
Konwersja pieca wapiennego	średni	-	wysoka	średnie	zależne od cen	małe
Zakup zewnętrzny	średni	-	wysoka	niskie	zależne od cen	małe
Technologie bez wapna	średni	-	niska/średnia	wysokie	niskie	małe

Tabela 7: Ocena silników gazowych i turbin

Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
niski/średni	-	wysoka	średnie	średnie	małe

Tabela 8: Wychwytywanie i przechowywanie CO2

Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
wysoki	-	średnia	wysokie	wysokie	średnie

Tabela 9: Ocena rozwiązań transportowych

Potencjał redukcji emisji	Dostępność	Gotowość technologiczna	Nakłady inwestycyjne	Wydatki operacyjne	Przeszkody regulacyjne
niski	-	wysoka	niskie	niskie	średnie

Wykorzystanie ciepła słonecznego do suszenia wysłodków buraczanych jest skutecznym sposobem na zmniejszenie zużycia energii. Jest to jednak rozwiązanie zależne od klimatu i w Europie Środko-wej i Północnej nieopłacalne.

Elektryfikacja części procesu produkcji cukru zmniejszyłaby zapotrzebowanie na ciepło w zamian za wyższe zapotrzebo-wanie na energię elektryczną. Elektryfika-cja skutkuje zerową emisją procesową i zerową emisją pośrednią, gdy wykorzy-stywana jest odnawialna energia elek-tryczna. Dostępnych jest kilka technik, aczkolwiek na różnych poziomach goto-wości technologicznej. Jak dotąd techniki te nie są stosowane w produkcji cukru bu-raczanego i wymagałyby całkowitego przeprojektowania procesów.

MVR może zapewnić znaczną redukcję emisji kosztem zwiększonego zapotrze-bowania na energię elektryczną. MVR to otwarty system pompy ciepła, w którym para jest mechanicznie sprężana za po-mocą sprężarek elektrycznych, a następnie ponownie wykorzystywana jako źródło ciepła. MVR może zapewnić redukcję za-potrzebowania na ciepło rzędu 5–10 proc.

Pompy ciepła pobierają energię z po-wietrza, gruntu i wody i zamieniają ją w ciepło lub chłodne powietrze przy uży-ciu czynników chłodniczych. Są one zasi-lane wyłącznie energią elektryczną. Wy-sokotemperaturowe pompy ciepła mogą charakteryzować się wysoką efektywno-ścią energetyczną, co zmniejszyłoby jed-nostkowe zużycie energii i ograniczyło wydatki operacyjne związane ze zwięk-szonym zakupem energii elektrycznej z sieci.

Kotły elektryczne mają kilka zalet. Są niemal w 100 proc. wydajne i stosunkowo wytrzymałe. Co ważne, ich instalacja nie wymagałaby całkowitej rekonfiguracji pro-cesów fabrycznych, co skutkuje niższymi nakładami inwestycyjnymi niż np. prze-mysłowe wysokotemperaturowe pompy ciepła.

Silniki i turbiny gazowe wytwarzają więcej energii elektrycznej w stosunku do ciepła niż konwencjonalne kotły gazowe w kogeneracji z turbinami parowymi. Sil-niki gazowe mogą zastąpić konwencjo-nalne kotły gazowe w elektrociepłowni. Mogą też być instalowane obok istnieją-cych kotłów w formacie hybrydowym. Silniki gazowe mogą być zasilane gazem ziemnym, samodzielnie produkowanym biogazem lub biometanem. Można je in-stalować modułowo, co pozwala na stop-niowe inwestycje. Ponadto sprawność sil-ników gazowych jest prawie stała, nieza-leżnie od obciążenia, co oznacza, że są one kompatybilne ze stopniową redukcją zużycia energii.

Piece wapienne są zwykle zasilane kok-sem z węgla kamiennego lub antracytem. Pojedyncze zakłady przekształciły jednak piece tak, aby mogły być zasilane gazem ziemnym. Chociaż wykorzystanie gazu ziemnego (lub biometanu) wymaga około 20 proc. więcej paliwa, nadal możliwa jest redukcja emisji o 25–30 proc. W przypad-ku wykorzystania odnawialnego biogazu, piec wapienny byłby neutralny pod wzglę-dem emisji dwutlenku węgla. Alternatywą dla konwersji pieca wapiennego byłby bez-pośredni zakup wapna palonego i dwu-tlenku węgla od dostawców zewnętrznych. Innym rozwiązaniem może być całkowita

rezygnacja z wapna palonego w procesie oczyszczania.

Wychwytywanie i przechowywanie dwutlenku węgla albo wychwytywanie i wykorzystywanie dwutlenku węgla mogą być dobrym rozwiązaniem dla branż wyso-koemisyjnych. Dla naszej branży nie musi to być atrakcyjne ekonomicznie rozwiąza-nie ze względu na stosunkowo niewielkie roczne emisje wynikające po części z sezo-nowości produkcji cukru. Wdrożenie ta-kich rozwiązań zależy w dużej mierze od wyników analizy czy zaoszczędzone uprawnienia do emisji ETS uzasadniają początkowe koszty inwestycyjne.

Wykorzystywanie paliw alternatywnych do transportu buraków to kolejne źródło potencjalnych redukcji emisji. Korzystanie z paliw biogenicznych przy transporcie bu-raków do cukrowni może zapewniać zna-czącą redukcję emisji CO₂. Na przykład bioetanol ED95 zapewnia redukcję emisji o ponad połowę w porównaniu do oleju napędowego.

REGULACJE PRAWNE NIEZBĘDNE DLA DALSZEJ DEKARBONIZACJI

Ustanowienie odpowiednich aktów praw-nych jest niezbędne dla możliwości dalszej dekarbonizacji branży cukrowniczej. Oznacza to konieczność rozsądnego wdra-żania dyrektywy RED III przez państwa członkowskie tak, aby zapewnić, że pozo-stałości buraków cukrowych będą mogły być wykorzystywane do wytwarzania ener-gii w cukrowni. Przepisy dotyczące pochła-niania dwutlenku węgla powinny zachęcać do wykorzystywania bioenergii w połącze-niu z wychwytywaniem i składowaniem dwutlenku węgla.

Aktualności prawa żywnościowego

Aleksandra Hawrylak-Żyjewska, Specjalista ds. Prawa Żywnościowego,
Związek Producentów Cukru w Polsce

Przepisy prawa żywnościowego, a także inne przepisy mające wpływ na funkcjonowanie producentów żywności podlegają ciągłym zmianom. Poniżej znajdują się wybrane informacje na temat przepisów już wdrożonych, a także o toczących się pracach legislacyjnych.

PAKIET DS. ŻYWNOSTCI I BIORÓŻNORODNOŚCI

Komisja Europejska 5 lipca 2023 r. ogłosiła nowe propozycje legislacyjne dotyczące m.in. nowych technik genomowych (NGT) oraz materiału rozmnożeniowego roślin (PRM), tzw. pakiet ds. żywności i bioróżnorodności, w ramach Europejskiego Zielonego Ładu. Dzięki proponowanym zmianom planuje się osiągnięcie zwiększenia różnorodności PRM na rynku i upraw na polach, oferując większy wybór rolnikom oraz ułatwienie ochrony tej różnorodnej PRM. Wzrost różnorodności biologicznej upraw zostanie osiągnięty dzięki uproszczonym zasadom dotyczącym odmian chronionych i materiału heterogenicznego oraz specjalnym odstępstwom dotyczącym sieci ochrony nasion i wymiany nasion między rolnikami.

DYREKTYWA NIS2

Dyrektywa NIS2 określa nowe zasady bezpieczeństwa dla operatorów usług kluczowych zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym, działających w takich obszarach jak między innymi: energetyka, bankowość czy opieka zdrowotna. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2555 w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu



cyberbezpieczeństwa na terytorium Unii, zmieniająca rozporządzenie (UE) nr 910/2014 i dyrektywę (UE) 2018/1972 oraz uchylająca dyrektywę (UE) 2016/1148) weszła w życie na początku 2023 r. Państwa członkowskie mają teraz czas na zaimplementowanie nowelizacji do 17 października 2024 r. Dyrektywa NIS2 będzie miała zastosowanie do podmiotów publicznych oraz prywatnych. Są to jednostki, które świadczą usługi lub prowadzą działalność w UE i jednocześnie kwalifikują się jako średnie przedsiębiorstwa lub przekraczają pułapy dla średnich przedsiębiorstw. Wśród sektorów ważnych znalazły się między innymi

takie sektory jak – produkcja, przetwarzanie i dystrybucja żywności.

IMPLEMENTACJA DYREKTYWY ECN+

Nowelizacja ustawy o ochronie konkurencji i konsumentów z dnia 27 kwietnia 2023 r. implementuje Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2019/1 z 11 grudnia 2018 r. do prawa krajowego. Zmiany mają na celu nadanie organom ochrony konkurencji państw członkowskich dodatkowych uprawnień, które pozwolą skuteczniej egzekwować prawa konsumentów i zapewnią należyte funkcjonowanie rynku wewnętrznego. Jednym z założeń dyrektywy ECN+ jest harmonizacja kom-

petencji krajowych urzędów ochrony konkurencji szczególnie poprzez wzmocnienie roli organów ds. konkurencji i zagwarantowanie im odpowiednich środków do wykrywania naruszeń prawa antymonopolowego.

ROZPORZĄDZENIE W SPRAWIE NAJWYŻSZYCH DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW NIEKTÓRYCH ZANIECZYSZCZEŃ W ŻYWNOSTCI

Rozporządzenie Komisji (UE) 2023/915 z dnia 25 kwietnia 2023 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych poziomów niektórych zanieczyszczeń w żywności oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1881/2006 (Dz.U. L 119 z 5.5.2023, str. 103–157) weszło w życie 25.05.2023 r. Rozporządzenie to uchyla dotychczas obowiązujące w tym zakresie rozporządzenie Komisji (WE) nr 1881/2006 z dnia 19 grudnia 2006 r. ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych, które było wielokrotnie zmieniane. Nowe rozporządzenie zostało wydane w celu poprawy czytelności przepisów, nie zmienia dotychczas obowiązujących wymagań określających najwyższe dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń w żywności. Nowe rozporządzenie ustanawia m.in. nowe definicje, zawiera zakaz poddawania żywności zawierającej zanieczyszczenia detoksykacji poprzez obróbkę chemiczną oraz ustanawia przepisy przejściowe dotyczące wprowadzania do obrotu niektórych środków spożywczych zawierających niektóre rodzaje zanieczyszczeń.

IMPLEMENTACJA DYREKTYWY SUP

Ustawa z dnia 14 kwietnia 2023 r. o zmianie ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej oraz niektórych innych ustaw wprowadza do polskiego porządku prawnego postanowienia tzw. dyrektywy plastikowej, o której możecie się Państwo więcej dowiedzieć w kolejnym artykule, zamieszczonym w Gazecie Cukrowniczej.

BIOGAZOWNIE

Ustawa z dnia 13 lipca 2023 r. o ułatwieniach w przygotowaniu i realizacji

inwestycji w zakresie biogazowni rolniczych, a także ich funkcjonowaniu została opublikowana w Dzienniku Ustaw 2023 poz. 1597. Celem ustawy jest ułatwienie i przyspieszenie przygotowania inwestycji w zakresie biogazowni rolniczych, a także określenie warunków wykonywania działalności w tych biogazowniach. Niestety przygotowane przepisy nie obejmują biogazowni przy cukrowniach.

FUNDUSZ OCHRONY ROLNICTWA

Ustawą z dnia 9 maja 2023 r. (Dz.U. 2023 poz. 1130) powołano Fundusz Ochrony Rolnictwa. Jest to wyodrębniony rachunek bankowy, którym dysponuje Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa. Do wpłat w ramach Funduszu zobowiązane są podmioty skupujące produkty rolne, będące podatnikami podatku od towarów i usług. Pierwsze wpłaty na Fundusz powinny być dokonane począwszy od II kwartału 2024 r. za okres od dnia 1 stycznia do dnia 31 marca 2024 r.

TRWAJĄCE PRACE LEGISLACYJNE

Na forum Unii Europejskiej toczą się prace nad zmianami przepisów z zakresu znakowania i informowania konsumentów o produktach spożywczych. W tym dotyczące podawania informacji na temat wartości odżywczej na froncie opakowania, sposobie podawania informacji o dacie minimalnej trwałości produktu oraz o terminie przydatności od spożycia, profili składników odżywczych warunkujących możliwość umieszczania na wyrobach oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych, oświadczeń środowiskowych czy w końcu znakowania odnoszącego się do żywności wytwarzanej w sposób etyczny i zrównoważony.

Innym zagadnieniem nad którym toczą się intensywne prace jest projekt rozporządzenia PPWR – projekt rozporządzenia PE i Rady zmieniającego rozporządzenie 2019/1020 i uchylającego dyrektywę 94/62/EC w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych. Projekt jest bardzo obszerny i szczegółowy. Dodatkowo wiele następnych wymagań powstanie w kolejnych latach jako akty delegowane i wykonawcze do

rozporządzenia PPWR. Głównym celem projektu jest ograniczenie łącznej ilości opakowań wprowadzanych na rynek UE oraz powiązanych z nimi odpadów opakowaniowych. Finalny kształt unijnych wymagań dotyczących opakowań poznamy dopiero za kilka lat.

Jednym z elementów strategii „Od pola do stołu” jest założenie ograniczenia marnowania żywności. Projekt dyrektywy zmieniającej dyrektywę 2008/98/EC o odpadach proponuje dokładne cele redukcji odpadów żywności. Propozycja Komisji Europejskiej to ograniczenie marnowania żywności do 31 grudnia 2030 r. o 10 proc w przetwórstwie i produkcji oraz 30 proc. (w przeliczeniu na mieszkańca) łącznie na poziomie sprzedaży detalicznej i konsumpcji.

Toczą się także prace nad rewizją przepisów dotyczących bezpieczeństwa materiałów i wyrobów do kontaktu z żywnością (FCM). Rewizja ma na celu zapewnienie wysokiego bezpieczeństwa żywności, zmniejszenie obecności niebezpiecznych chemikaliów oraz uwzględnienie najnowszych osiągnięć nauki i technologii.

Zaawansowane prace toczą się również nad uregulowaniem zasad stosowania tzw. oświadczeń środowiskowych na etykietach produktów oraz w komunikacji z konsumentami. Komisja Europejska zaproponowała dwa akty prawne: projekt dyrektywy PE i Rady zmieniającej dyrektywę 2005/29/WE i 2011/83/UE w odniesieniu do wzmocnienia pozycji konsumentów w procesie transformacji ekologicznej poprzez lepsze informowanie i lepszą ochronę przed nieuczciwymi praktykami; projekt dyrektywy PE i Rady w sprawie uzasadniania wyraźnych oświadczeń środowiskowych i informowania o nich. Główne cele tych regulacji to ochrona konsumentów przed tzw. greenwashingiem, to jest coraz bardziej powszechnym zjawiskiem polegającym na wywołaniu u konsumenta wrażenia, że produkt (albo całe przedsiębiorstwo, które go wytwarza) jest stworzony w zgodzie z naturą i ekologią. Ponadto proponowane przepisy mają na celu uwiarygodnienie oświadczeń ekologicznych i uczynienie ich możliwymi do zweryfikowania.

Implementacja Dyrektywy Single Use Plastics

Przyjęta w 2019 r. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/904 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie zmniejszenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko, zwana także dyrektywą SUP (ang. Single Use Plastics) ma jeden cel – spowodować zmniejszenie wpływu odpadów powstających z produktów z tworzyw sztucznych na środowisko naturalne, w szczególności na środowisko wodne i zdrowie człowieka.

Zmiany, które wprowadziła dyrektywa SUP mają wpływ nie tylko na konsumentów i producentów opakowań jednorazowych, ale także na branżę spożywczą choćby poprzez obostrzenia związane z pojemnikami z tworzywa sztucznych na żywność i napoje.

USTAWA

Państwa członkowskie miały obowiązek wdrożenia postanowień dyrektywy SUP do lipca 2021 r. W Polsce prace nad implementacją tych przepisów rozpoczęły się na początku 2021 r. w Ministerstwie Klimatu i Środowiska. Proces trwał jednak nieco dłużej i tak z pewnym opóźnieniem 9 maja 2023 r. opublikowano (Dz. U. 2023, poz. 877) ustawę z dnia 14 kwietnia 2023 r. o zmianie ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej oraz niektórych innych ustaw. Większość zapisów ustawy obowiązuje od 24 maja 2023 r., należy jednak pamiętać, że wprowadza ona wiele zmian w różnych innych ustawach, między innymi w ustawie opakowaniowej czy ustawie o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie go-

Aleksandra Hawrylak-Żyjewska,
Specjalista ds. Prawa
Żywnościowego, Związek
Producentów Cukru w Polsce

spodarowania niektórymi odpadami
oraz o opłacie produktowej.

Jednak o pełnej implementacji będzie można mówić kiedy zostaną przyjęte dodatkowe rozporządzenia, nad którymi obecnie toczą się prace, dotyczące stawek opłat na pokrycie kosztów zagospodarowania odpadów powstałych z produktów jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych oraz utworzenia i utrzymania publicznych systemów zbierania tych odpadów, oraz stawek opłat za produkty jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych będące opakowaniami.

KOGO DOTYCZY?

Ustawa nakłada obowiązki na przedsiębiorców, a dokładnie podmioty, które importują produkty, dokonują wewnątrzwspólnotowego nabycia produktów albo wytwarzają produkty i wprowadzają je do obrotu oraz podmioty, które wprowadzają do obrotu produkty pod własnym oznaczeniem lub nazwą, których to wytworzenie zleciły innym podmiotom.

PLASTIK

Tworzywa sztuczne to stosunkowo nowe materiały, powszechnie stosowane są dopiero od drugiej połowy XIX wieku. Składają się z polimerów syntetycznych lub zmodyfikowanych polimerów naturalnych, mogą też zawierać modyfikujące

dodatki czy ulepszacze nadające im różne
 pożądane cechy takie jak wytrzymałość,
 elastyczność czy odporność na wysokie
 temperatury.

Warto zauważyć, że produkt, który wykonano z papieru z warstwą z tworzywa sztucznego, które na przykład spełnia funkcję barierową, będzie przedmiotem powyższej ustawy, produkt z biodegradowalnego tworzywa sztucznego nadal jest produktem z tworzywa sztucznego, natomiast produkt z tworzywa sztucznego, który przeznaczony jest do wielokrotnego użycia, nie podlega jej zapisom. Definicję tworzywa sztucznego znajdziemy w art. 3 pkt. 5 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady 1907/2006 z dnia 18 grudnia 2006 r. (tzw. REACH).

NAJWAŻNIEJSZE ROZWIĄZANIA

W załącznikach do ustawy znajdziemy listę produktów objętych zakazem wprowadzania do obrotu oraz podlegających zmniejszeniu stosowania. I tak, zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Ustawy, do produktów jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych podlegających zmniejszaniu stosowania zalicza się: 1) kubki na napoje, w tym ich pokrywki i wieczka; 2) pojemniki na żywność, w tym pojemniki takie jak pudełka, z pokrywką lub bez, stosowane w celu umieszczania w nich żywności, która jest: a) przeznaczona do bezpośredniego spożycia, na miejscu lub na wynos, b) zazwyczaj spożywana bezpośrednio z pojemnika oraz c) gotowa do spożycia bez dalszej obróbki, takiej jak przyrządzanie, gotowanie czy podgrzewanie – w tym pojemniki na żywność typu fast food lub na inne posiłki gotowe do bezpośredniego spożycia, z wyjątkiem pojemników na

napoje, talerzy oraz paczek i owijek zawierających żywność.

Załącznik nr 2 jest nieco bardziej obszerny, zawiera wykaz produktów jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych objętych zakazem wprowadzania i są to między innymi: patyczki higieniczne, sztućce, talerze, słomki, mieszadła do napojów, pojemniki na żywność wykonane z polistyrenu ekspandowanego, pojemniki na napoje, w tym ich zakrętki i wieczka, wykonane z polistyrenu ekspandowanego, kubki na napoje, w tym ich zakrętki i wieczka, wykonane z polistyrenu ekspandowanego.

OBOWIAZKI FINANSOWE

Ustawodawca zobowiązał także przedsiębiorców prowadzących jednostki handlu detalicznego, hurtowego albo jednostki gastronomiczne do pobierania opłaty od użytkownika końcowego za oferowane mu produkty jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych, to jest jednorazowe opakowania na żywność z tworzyw sztucznych. Opłata dotyczy produktów oferowanych klientom zarówno odpłatnie jak i nieodpłatnie. Będzie mogła ona stanowić całkowity koszt opakowania dla klienta lub zostanie ona doliczona oddzielnie. Zgodnie z zapisami ustawy maksymalna cena za sztukę produktu może wynosić 1zł. Warto przypomnieć, że tzw. użytkownikiem końcowym jest podmiot nabywający produkty na potrzeby własne, bez dalszej odsprzedaży. Obowiązek pobierania tej opłaty wejdzie w życie 1 stycznia 2024 r. Ponadto przedsiębiorca został zobowiązany do zapewnienia dostępności opakowań alternatywnych do produktów z tworzyw sztucznych będących opako-

waniami, wytworzonych z materiałów innych niż tworzywa sztuczne lub dostępności opakowań wielokrotnego użytku. Obowiązek zapewnienia opakowań alternatywnych wejdzie w życie 1 lipca 2024 r.

Innym obciążeniem finansowym przedsiębiorców jest tzw. opłata roczna. Jest to opłata, którą podmiot wnosi na odrębny rachunek bankowy prowadzony przez marszałka województwa w terminie do dnia 15 marca roku następującego po roku kalendarzowym, którego ta opłata dotyczy. Będzie ona przeznaczona na pokrycie kosztów zbierania odpadów powstałych z produktów tego samego rodzaju, które przedsiębiorca wprowadził do obrotu, pozostawionych w publicznych systemach zbierania odpadów, w tym na pokrycie kosztów utworzenia i utrzymania tych systemów, transportu tych odpadów i ich przetwarzania, a także uprzątnięcia oraz transportu i przetwarzania odpadów powstałych z produktów tego samego rodzaju jak odpady powstałe z produktów, które przedsiębiorca wprowadził do obrotu.

Kolejnym obowiązkiem finansowym jest coroczna opłata na publiczne kampanie edukacyjne. Takie kampanie mają na celu podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Przedsiębiorca ma możliwość zrealizowania tego obowiązku na dwa sposoby. Albo przeznaczyć opłatę na publiczne kampanie edukacyjne w terminie do dnia 1 marca roku kalendarzowego następującego po roku kalendarzowym, którego dotyczy opłata, albo wnieść opłatę na odrębny rachunek bankowy właściwego urzędu marszałkowskiego w terminie do dnia 15 marca roku kalendarzowego następującego po roku kalen-

darzowym, którego dotyczy opłata. Wysokość opłaty zależy od masy lub liczby sztuk produktów jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych wprowadzonych do obrotu w roku kalendarzowym, którego dotyczy opłata.

W ustawie przewidziano także sankcje za nieprzestrzeganie przepisów w postaci administracyjnych kar pieniężnych. W zależności od rodzaju przewinienia, wysokość kar wynosi od 500 zł do 20 000 zł za na przykład niezapewnianie alternatywnych opakowań, do nawet 500 000 zł za wprowadzanie do obrotu produktów objętych zakazem wprowadzania czy też za nieprzeznaczenie opłaty na kampanie edukacyjne.

Ustawa określa także ilość recyklatu, który musi się znajdować w jednorazowych butelkach z tworzyw sztucznych. Od 2025 r. udział ten powinien wynosić 25 proc., a od 2030 r. – 30 proc. Dodatkowo, nakłada na producentów osiągnięcie rocznych poziomów selektywnych zbiorów jednorazowych butelek plastikowych, od 2025 r. – 77 proc., a od 2029 r. – 90 proc. Ponadto, nakrętki oraz wieczka do pojemników o pojemności do 3 litrów będą musiały być trwale przymocowane.

Ustawa nakłada na przedsiębiorców także obowiązek prowadzenia określonych ewidencji, na przykład ewidencję liczby opakowań nabytych i wydanych użytkownikom końcowym bądź ewidencję określonych produktów wprowadzonych do obrotu w danym roku kalendarzowym. Przedsiębiorcy będą składać również roczne sprawozdanie o produktach, opakowaniach i o gospodarowaniu odpadami w systemie BDO. Za brak prowadzenia ewidencji lub niezastosowanie się do obowiązku przechowywania informacji zawartych w ewidencji w wymaganym okresie, grozi kara pieniężna. Jej wysokość może wynieść nawet 100 tys. zł.

Opisane obowiązki to tylko fragment nowych regulacji dotyczących gospodarki tworzywami sztucznymi jednorazowego użytku. W uzasadnieniu ustawodawca odsyła do wytycznych dotyczących produktów jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych wydanych przez Komisję UE na podstawie dyrektywy SUP. Należy jednak pamiętać, że wytyczne mają z zasady charakter pomocniczy.





BURAK POTRZEBUJE WODY

tekst dr hab. inż. Arkadiusz Artyszak, prof. SGGW
SGGW Warszawa

W tym sezonie w wielu rejonach kraju plantacje buraka cukrowego zostały dotknięte przez klęskę suszy, co miało wpływ na wzrost i rozwój roślin, a w konsekwencji na wielkość i jakość plonu.

Ocieplenie klimatu postępuje. Jak podają autorzy raportu Klimat Polski 2022 (IMI GW-PIB 2023) wzrost średniej temperatury powietrza w skali roku w okresie 1951-2020 charakteryzuje się dodatnim trendem, wynoszącym 0,29°C/10 lat. Odpowiada to wzrostowi temperatury w podanym okresie od 1951 r. aż o 2,0°C. Rekordy temperatur padły w 2023 r. Wzrostowi temperatury często towarzyszy zmniejszenie ilości opadów, co sprawia, że zmiany klimatu szczególnie dotkliwie odczuwają producenci rolni (tab.1). Niedobór wody w najszerszym zakresie dotknął plantatorów buraka cukrowego w województwach: wielkopolskim, kujawsko-pomorskim i łódzkim (tab. 2).

ILE POTRZEBUJE WODY

Przyjmuje się, że współczynnik transpiracji (ilość wody, którą roślina musi pobrać w l (kg), aby wyprodukować 1 kg suchej masy) dla buraka cukrowego wynosi w zależności od autora 350 do 450. Średnio można więc przyjąć, że jest to 400. Zawartość suchej masy w korzeniach buraka cukrowego wynosi ok. 25 proc., a w liściach 15 proc. Plon 80 t korzeni i 50 t liści z 1 ha oznacza, że produkcja suchej masy wynosi 27,5 t (20 t suchej masy korzeni i 7,5 t suchej masy liści). Zapotrzebowanie na wodę wynosi więc na 1 ha - 11 mln l (27500 kg x 400 l). Optymalna roczna ilość opadów dla buraka cukrowego pod warunkiem, że są dobrze rozłożone, to 600-700 mm. Ważna jest nie tylko ilość opadów, ale także ich rozkład. Szczyt zapotrzebowania buraka cukrowego na wodę przypada na lipiec-sierpień, gdy wymaga 300 mm opadów.

Dostateczna ilość optymalnie rozłożonych opadów daje szansę na uzyskanie wysokich plonów cukru.
// Fot. A. Artyszak

JAK PRZECIWDZIAŁAĆ NIEDOBOROWI WODY?

W pewnym zakresie można ograniczyć skutki niedoboru wody, ale nie można w pełni ich zniwelować. Cel ten można osiągnąć poprzez:

- kontynuowanie prac hodowlanych zmierzających do uzyskania odmian buraka cukrowego mniej wrażliwych na niedobór wody,
- stosowanie materiału siewnego o wysokim wigorze, co umożliwi szybkie i wyrównane wschody buraka cukrowego,
- utrzymanie optymalnego pH gleby, co ułatwia prawidłowy wzrost systemu korzeniowego i dostępność składników pokarmowych,
- dążenie do zwiększenia zawartości materii organicznej w glebie będącej naturalnym rezerwuarem wody,
- stosowanie nawożenia organicznego, jeśli tylko gospodarstwo produkuje lub ma dostęp do nawozów naturalnych (głównie obornika),
- zapobieganie ugniataniu gleby oraz tworzeniu się podeszwy płuźnej utrudniającej wzrost systemu korzeniowego,
- rezygnację z uprawy orkowej,

- zaniechanie uprawy międzyplonów ścierniskowych zużywających olbrzymie ilości wody, szczególnie, gdy w ich skład wchodzi gorczyca biała,
- ograniczenie do minimum zabiegów uprawowych,
- racjonalne nawożenie mineralne ze szczególnym uwzględnieniem fosforu i potasu, a ograniczeniem stosowania azotu,
- jesienne stosowanie nawozów fosforowo-potasowych,
- nawożenie azotem w okresie przed siewem buraka,
- siew w początkowym zakresie terminu optymalnego dla danego rejonu i roku,
- dokarmianie dolistne wodnym roztworem mocznika bez inhibitora ureazy w warunkach umiarkowanego stresu suszy,
- wprowadzenie innowacyjnych technologii aplikacji dolistnej pierwiastków korzystnych (krzemu, wanadu), które zwiększają odporność roślin na niedobór wody,
- skuteczne zwalczanie chwastów, pośpiechów i burakochwastów będących dla buraka cukrowego konkurentami o wodę,
- skuteczne zwalczanie patogenów – sprawców chorób oraz szkodników, które pogarszają kondycję roślin buraka cukrowego.

Tabela 1: Susza rolnicza w Polsce (21.03–10.08.2023 r.)

Lp.	Uprawa	Liczba gmin z suszą	% gmin z suszą	% gruntów z suszą
1.	Kukurydza na ziarno	2159	87,16	54,31
2.	Kukurydza na kiszonkę	2159	87,16	54,31
3.	Krzewy owocowe	2120	85,59	61,70
4.	Rzepak i rzepik	2057	83,04	56,55
5.	Rośliny strączkowe	2040	82,36	55,19
6.	Zboża jare	2011	81,19	61,10
7.	Zboża ozime	1882	75,98	51,45
8.	Warzywa gruntowe	1762	71,13	42,52
9.	Truskawki	1742	70,33	49,84
10.	Tytoń	1740	70,25	47,66
11.	Drzewa owocowe	1523	61,49	32,74
12.	Chmiel	1352	54,58	24,29
13.	Ziemniak	1231	49,70	20,07
14.	Bural cukrowy	780	31,49	11,68

Źródło: Doroszewski i in. 2023 (<https://susza.iung.pulawy.pl/komentarz/2023,09/>)

Tabela 2: Maksymalny zasięg suszy rolniczej w uprawach buraka cukrowego (21.03–10.08.2023 r.)

Lp.	Województwo	Liczba gmin ogółem	Liczba gmin z suszą	Udział gmin z suszą [%]	Udział powierzchni z suszą [%]
1.	kujawsko-pomorskie	144	131	90,97	38,49
2.	wielkopolskie	226	198	87,61	45,28
3.	łódzkie	177	125	70,62	21,83
4.	pomorskie	123	58	47,15	11,25
5.	zachodniopomorskie	113	53	46,90	8,17
6.	lubuskie	82	32	39,02	4,38
7.	mazowieckie	314	108	34,39	9,33
8.	warmińsko-mazurskie	116	31	26,72	4,07
9.	dolnośląskie	169	35	20,71	4,59
10.	podlaskie	118	5	4,24	0,39
11.	świętokrzyskie	102	4	3,92	0,08

Źródło: Doroszewski i in. 2023 (<https://susza.iung.pulawy.pl/komentarz/2023,09/>)

ZMIANY W ZNACZENIU CHORÓB BURAKA CUKROWEGO W CZASIE 40 LAT UPRAWY ODMIAN JEDNOKIEŁKOWYCH

tekst

Dr hab. Jacek Piszczek, prof. IOR-PI
Dr Agnieszka Kiniec, IOR-PIB, TSD w Toruniu

Rewolucja, która dokonała się w Polsce w uprawie buraka cukrowego około 40 lat temu była konsekwencją wprowadzenia odmian jednokiełkowych, ich precyzyjnego wysiewu oraz chemicznej regulacji zachwaszczenia pól przy pomocy ogólnie dostępnych herbicydów.

Te czynniki pozwoliły na znaczące podniesienie areалу plantacji i dalszą mechanizację tej uprawy. Jednocześnie pojawiły się nowe problemy powiązane z wymaganiami tej technologii. Przede wszystkim ważna była odpowiednia ochrona wschodów przed chorobami i szkodnikami. W latach 80. najpoważniejszym problemem były choroby zgorzeli siewek. Początkowo czarna nóżka (wywoływana przez grzyb *Phoma betae*) oraz nitkowatość korzeni (*Aphanomyces cochlioides*). Nasiona odmian reprodukowanych w Polsce były w znacznym stopniu porażone przez grzyb *P. betae*. Było to efektem warunków klimatycznych panujących w okresie dojrzewania nasion (sierpień–wrzesień), które sprzyjały aktywności życiowej tego patogena i zasiedlania nasion (wysoka wilgotność). Problem ten rozwiązywano stosując substancję czynną tiuram jako zaprawę nasienną (Piszczek i Szymczak-Nowak 1988). Dosyć szybko, idąc za przykładem innych firm nasiennych, także firmy polskie przeniosły reprodukcję nasion w rejon basenu Morza Śródziemnego. Warunki klimatyczne tego regionu, jak i stosowana ochrona chemiczna plantacji przed chorobami, nieomal całkowicie wyeliminowały problem obecności *P. betae*. Warto zaznaczyć, że także w Polsce opracowano system zwalczania tego grzyba (Piszczek 1997, 1998), jak też kompleksowej ochrony plantacji nasiennych (Ledochowski i Piszczek 1994). Jednak rozwiązania te, ze względu na zaprzestanie reprodukcji w Polsce, nie doczekały się wprowadzenia do praktyki.

Drugi z patogenów powodujących zgorzele, *A. cochlioides*, w wielu rejonach był sprawcą znaczącego spadku obsady roślin na plantacjach buraka, mimo że w większości nasiona wysiewano w tym okresie w odstępach co 6 lub 9 cm. Wysoka aktywność

tego patogena była między innymi spowodowana zbyt silnym zakwaszeniem naszych gleb, co udowodniono lata później. Rozwiązaniem problemu ochrony przed tym patogenem było wprowadzenie do praktyki zaprawy Tachigaren 70 WP. Badania w tym zakresie prowadzone były w Bydgoskim Oddziale IHAR. Z czterech badanych dawek: 400, 1200, 1500 i 2000 g preparatu na 100 kg nasion wytypowano 1500, która dawała stabilną i dobrą ochronę wschodów (Piszczek i Szymczak-Nowak 1988). Co ciekawe, dawka 15g/jednostkę (zbliżona do 1500g/100 kg) stosowana jest z powodzeniem do teraz.

Lata 80. i 90. to okres stosunkowo wolny od problemów związanych z chorobami liści. Niekiedy obserwowany był silniejszy rozwój mączniaka prawdziwego (*Erysiphe betae*), a chwościk (*Cercospora beticola*) występował jedynie w rejonach południowo-wschodniej Polski. Częściej występowała także brunatna plamistość liści (*Ramularia beticola*) (Piszczek i wsp. 1996). W połowie lat 90. sytuacja ta uległa radykalnej zmianie (Nowakowska i wsp. 1997). Jeżdżąc po polach można było bez wahania wskazać plantacje, na których uprawiano wprowadzane właśnie w Polsce odmiany zachodnich firm hodowlanych. Stare polskie odmiany z grupy PN wykazywały dużą odporność na *C. beticola*, jednak charakteryzowały się niskim plonem korzeni



Brunatna plamistość liści
– sprawca *Ramularia beticola*
// Fot. J. Piszczek



Zgnilizna korzenia – sprawca
Aphanomyces cochlioides
// Fot. J. Piszczek

w stosunku do odmian zachodnich. Uprawa tych ostatnich stała się jedną z przyczyn znacznego rozprzestrzenienia się w Polsce chwościka. Wykazywały bowiem one sporą podatność na tego patogena. Jednocześnie zmiany klimatyczne (wzrost średnich temperatur powietrza) stymulowały przez kolejne lata narastanie tego problemu. Również plantatorzy potrzebowali czasu, by nauczyć się walki z tym patogenem.

Chwościk stał się głównym problemem plantatorów buraka cukrowego i naukowców (Piszczek 2010). Grzyb ten wykazuje ogromną zmienność i dużą zdolność do tworzenia form odpornych na poszczególne substancje czynne fungicydów. Pierwsze izolaty odporne na wycofane już ze stosowania w Unii Europejskiej benzimidazole (karbendazym, tiofanat metylowy) zostały pozyskane w 1998 r. (Piszczek 2004b). Już kilka lat później ponad połowa badanych izolatów wykazywał odporność



Chwościk buraka – sprawca
Cercospora beticola
// Fot. J. Piszczek

Zgorzel siewek: po lewej czarna nóżka – sprawca *Phoma betae*, po prawej nitkowatość korzenia – sprawca *Aphanomyces cochlioides* // Fot. J. Piszczek



Mączniak buraka – sprawca *Erysiphe betae*
// Fot. J. Piszczek

na substancje czynne z tej grupy chemicznej (Piszczek 2010). Częste aplikowanie tiofanatu metylowego na plantacjach buraka cukrowego spowodowało uodpornienie się na tę substancję czynną prawie całej populacji *C. beticola* w naszym kraju. Benzimidazole utraciły skuteczność przeciwko chwościkowi już kilka lat przed wycofaniem ich z praktyki rolniczej w UE (Kiniec i wsp. 2019).

Z uwagi na brak efektywności benzimidazoli podstawą programów ochrony buraka cukrowego przed chwościkiem stały się triazole (głównie epoksykonazol, tebukonazol i tetrakonazol). Niestety, pierwsze doniesienia o spadku wrażliwości polskich izolatów *C. beticola* na substancje czynne z tej grupy dotyczą izolatów grzyba pozyskiwanych już w latach 1998–2000 (Piszczek 2004b). Obecnie odporność na triazole wykazuje ok. 40 proc. badanych izolatów (Kiniec i Piszczek, dane niepublikowane).

Na początku XXI na plantacjach buraka cukrowego zaczęto stosować pierwsze strobiluryny (azoksystrobina). Początkowo fungicydy zawierające substancje czynne z tej grupy stanowiły efektywne narzędzie walki z chwościkiem. Jednak taki stan rzeczy nie trwał długo. W 2013 r. ok. 5 proc. izolatów *C. beticola* wykazywało odporność na azoksystrobinę (Kiniec i Piszczek 2019). Po kolejnych pięciu latach stosowania już połowa izolatów grzyba powodującego chwościk była odporna na tę substancję czynną. Obecnie ponad 80 proc. izolatów *C. beticola* wykazuje wysoką odporność na azoksystrobinę, co powoduje, że strobiluryny nie ochronią skutecznie buraka przed tym patogenem.

Wzrost odporności *C. beticola* na substancje czynne stosowanych fungicydów to jeden z głównych problemów w efektywnej ochronie buraka przed chwościkiem. Z drugiej strony restrykcyjne działania UE prowadzące do wycofywania kolejnych substancji czynnych pestycydów, znacząco utrudniając walkę z tą chorobą liści. W ostatnich latach, poza pojawieniem się na rynku odmian o bardzo wysokiej odporności na *C. beticola* (Cr+) do systemów ochrony buraka wprowadzono preparaty miedzi w formie wodorotlenków tego metalu, które okazały się bardzo pomocne w walce z tą chorobą i rozprzestrzeniającymi się odpornościami.

Początek XXI wieku to także znaczące problemy ze zgniliznami korzeni wywoływanych przez *A. cochlíoides* oraz *Rhizoctonia solani*. Było to spowodowane z jednej strony błędami w agrotechnice (uprawa buraka na glebach o niskim pH) oraz podatnością części odmian na te patogeny. W niektórych przypadkach straty wywoływane przez zgnilizny sięgały kilkudziesięciu



Rizomania – chore rośliny odmiany podatnej na wirusa – po środku // Fot. J. Piszczek



Zgnilizna korzenia – sprawca *Rhizoctonia solani* // Fot. J. Piszczek



Żółtaczka wirusowa // Fot. J. Piszczek

procent w plonie korzeni (Piszczek 2004a, Moliszewska i Piszczek 2008). Obecnie choroby te występują nadal, szczególnie w latach o wyższej ilości opadów, ale przeważnie na glebach o pH około i poniżej 5,5.

Ostatnią grupą chorób, na które należy zwrócić uwagę, to choroby wirusowe. Na przełomie XX i XXI wielu pojawił się w Polsce problem rizomanii, która w szybkim tempie rozprzestrzeniła się w Europie zachodniej i pojawiła się także w naszym kraju (Piszczek i Jeżewska 2004). Występowanie wirusów odnotowywano przez kilka lat w różnych rejonach uprawy. Ostatecznie problem został rozwiązany dzięki hodowli odpornościowej. Od kilkunastu lat rejestrowane są jedynie odmiany posiadające odporność na tę chorobę. Należy przypuszczać, że system zbioru korzeni, doczyszczania i transportu do cukrowni są przyczyną obecności wektora wirusa we wszystkich glebach przeznaczonych pod uprawę buraka, jednak nie stanowi to już żadnego problemu. Lata 80. ubiegłego wieku charakteryzowały się częstym występowaniem innych chorób wirusowych, szczególnie żółtaczek, co niosło oczywiste straty w plonie korzeni i cukru. Coraz skuteczniejsze zaprawy nasienne, a w szczególności neonikotynoidy, skutecznie wyeliminowały na wiele lat z upraw buraka zagrożenie wynikające z szczególnie groźnych nalotów mszycy w pierwszych fazach wzrostu. Niestety, zupełnie nieuzasadnione wycofanie neonikotynoidów stosowanych jako zaprawy nasienne do ochrony wschodów buraka stało się przyczyną powrotu tych chorób na pola buraka cukrowego. Wysiłki hodowców i prace hodowlane jak dotąd nie przyniosły wielkich postępów w uzyskaniu odmian odpornych na te wirusy.



SZAREK KOMOŚNIK I SKOŚNIK BURĄCZAK – NOWE GROŹNE SZKODNIKI BURAKA CUKROWEGO

tekst

Dr hab. Jacek Piszczek, prof. IOR-PI
Dr hab inż. Zdzisław Klukowski, prof. UP we Wrocławiu

Ocieplanie się klimatu prowadzi do zmian w znaczeniu gospodarczym poszczególnych agrofagów dla upraw rolniczych. Wiąże się to zarówno ze zmianą szkodliwości dotychczas występujących gatunków, ale i rozszerzaniem obszaru występowania agrofagów występujących liczniej w krajach ościennych. Podobną sytuację obserwuje się w również w uprawie buraka cukrowego.

Szarek komośnik występujący w Azji od Chin aż po południowo-wschodnią Europę (Ukraina, Rumunia), w ostatnich latach rozszerzył obszar swojego występowania o Chorwację, Austrię oraz sporadycznie o południowe Czechy. Chrząszcz ten pojawił się także w Polsce południowo-wschodniej. Przy czym w okresie przedwojennym był niejednokrotnie sprawcą sporych strat na terenach Zachodniej Ukrainy – ziem wchodzących w skład II Rzeczypospolitej. Już w latach

Bibliografia

1. Kiniec A., Pieczul K., Piszczek J. 2019. Ocena zasadności stosowania tiofanatu metylowego w zwalczaniu chwościka buraka (*Cercospora beticola* Sacc.) na podstawie analizy RFLP. *Progress in Plant Protection* 59 (4): 252–257.
2. Kiniec A., Piszczek J. 2019. Zmiany zachodzące w odporności na strobiluryny (Qol – Quinone Outside Inhibitors) polskiej populacji *Cercospora beticola*. 59. Sesja Naukowa IOR – PIB: 113.
3. Ledóchowski P., J. Piszczek. 1994. Wpływ stosowanej ochrony plantacji nasiennych buraka cukrowego w pierwszym i drugim roku uprawy na plon i jakość uzyskanych nasion. Materiały konferencji nt. „Uzłachetnianie materiałów nasennych” PAN-ART Olsztyn-Kortowo, 9–10.06.1994: 165–168.
4. Moliszewska E. B., Piszczek J. 2008. Occurrence of sugar beet root rot (*Aphanomyces cochlíoides*) in Poland. *Phytopathology Polish* 47: 21–29.
5. Nowakowska H., J. Piszczek, L. Lewińska-Frymark. 1999. Występowanie *Erysiphe betae* i *Cercospora beticola* w 1998 r. na buraku cukrowym w różnych rejonach kraju. *Progress in Plant Protection* 39 (2): 848–851.
6. Nowakowska H., Piszczek J., Włodarski J. 1997. Porażenie odmian buraka cukrowego przez *Cercospora beticola* w 1995 i 1996 r. w różnych rejonach uprawy. *Progress in Plant Protection* 37 (2): 340–342.
7. Piszczek J. 1997. Sugar beet seed plant protection against *Phoma betae* Frank. Part I: Influence on seed health and quality. *Plant Breed. Seed Science* 41 (1): 61–73.
8. Piszczek J. 1998. Sugar beet seed plant protection against *Phoma betae* Frank. Part II: Influence of seed infection by *P. betae* on seedling emergence and health. *Plant Breed. Seed Science*, 42 (2): 39–45.
9. Piszczek J. 2004a. Occurrence of root rot of sugar

- beet cultivars. *Journal of Plant Protection Research* 44 (4): 338–341.
10. Piszczek J. 2004b. Odporność na fungicydy stosowane w uprawach buraka. *Progress in Plant Protection* 44 (2): 1028–1031.
11. Piszczek J. 2010. Epidemiologia chwościka buraka cukrowego (*Cercospora beticola*) w Centralnej Polsce. *Rozprawy Naukowe IOR-PIB, Poznań*, 23: 70 ss.
12. Piszczek J., Jeżewska M. 2004. Rizomania w Polsce w latach 2000–2003. *Progress in Plant Protection* 44 (1): 280–285.
13. Piszczek J., Nowakowska H., Włodarski J. 1996. Choroby występujące na liściach buraka cukrowego w wybranych rejonach Polski w 1995 r. *Progress in Plant Protection* 36 (2): 234–236.
14. Piszczek J., Szymczak-Nowak J. 1988. Aktualne problemy chemicznego zaprawiania nasion buraka cukrowego przeciwko zgorzeli siewek. *Pestycydy* 4: 21–27.

30-tych ubiegłego wieku opisano liczne gołozery wschodów powodowane przez „szarka burakowego” w województwie Wołyńskim. Ogniska szkód położone były również nad granicznym Bugiem (Kamiński 1937). Zatem w sensie zasięgu migracji, nie jest to szkodnik nowy. Szarek notowany jest obecnie w rejonach Cukrowni Werbkowice oraz Krasnystaw. Kolejnymi rejonami są okolice Sandomierza, Opatowa oraz Działoszyc i Kazimierzy Wielkiej. W roku ubiegłym również w okolicach Lubaczowa (Cukrownia Ropczyce). Zaskakującą lokalizacją jest występowanie szarka w okolicach Nacpolska (Płońsk-rejon Cukrowni Głinojeck) (Klukowski i Piszczek 2021). W rejonie tym w roku 2020 stwierdzono nieco liczniejszą populację szkodnika. W kolejnych latach uległa ona znaczącej redukcji, co nie oznacza, że problem nie powróci. Szanse tego gatunku na ekspansję na północ kraju nie są jednak wielkie. Najdalej wysuniętym na zachód w kraju stanowiskiem szarka były okolice Opola, jednak i tam był on odnotowany tylko przez jeden sezon. W rejonach skrajnie wysuniętych należy się spodziewać sporadycznego wystąpienia szkodnika najwyżej w średnim nasileniu i to jedynie w szczególnie suche wiosny, znacznie cieplejsze od wielolecia.

W przypadku skośnika buraczaka sytuacja jest nieco inna. Ten drobny motyl systematycznie powiększa obszar swojego występowania. Jest to gatunek ciepłolubny o dużym potencjale rozmnażania, znany z Bliskiego Wschodu oraz Europy południowej. Po raz pierwszy jego duże nasilenie i szkody na głębszych plantacjach z roku 2018 opisał Bittner i wsp. (2019). W kolejnym roku był on już pospolity na dolnośląskich plantacjach, a nieco później w Wielkopolsce i na Kujawach. Obecnie zasięg szkodnika poszerzył się aż po rejon Głinojeka z pominięciem Żuław oraz półwyspu Bałtyku.

Szarek komośnik to duży ryjkowiec o długości 1,2–1,6 cm, barwy czarnej, pokryty ciemnoszarymi rzadziej szarobrązowymi łuszcza-

mi. Ma charakterystyczną ciemną pręgę biegnącą skośnie na każdej z pokryw. Dorosłe osobniki zimują w glebie, na buraczyskach lub w ich pobliżu, na głębokości 5-30 cm. Są bardzo odporne na niskie temperatury. Czynnikiem redukującym ich przeżywalność jest nadmiar wilgoci w glebie. Diapauza zimowa kończy się, gdy gleba zostaje ogrzana do 7-9°C. Moment ten często zbiega się ze wschodami buraka cukrowego. Po opuszczeniu zimowych leży, przemieszcza się po powierzchni gleby w kierunku wschodów buraka, a gdy wiosenna temperatura wzrośnie powyżej 20°C rozpoczyna przeloty. Dni z temperaturą powyżej 20°C umożliwiają dotarcie do dalej położonych pól buraczanych. Szarek jest aktywny wyłącznie w ciągu dnia. Utrudnieniem w walce ze szkodnikiem jest wydłużony okres jego wybudzania się. Związane jest to z wystawą gleby oraz wychodzeniem owadów z kolejnych warstw gleby w miarę ich ogrzewania się. Z tego powodu migracja szkodnika na plantację może trwać 2–3 tygodnie.

Moment wyjścia szkodnika z gleby można ustalić na podstawie średnich temperatur dobowych w okresie poprzedzającym wybudzenia się chrząszczy oraz wysokości opadów. Autorzy w oparciu o metodę sum temperatur efektywnych opracowali sposób obliczania terminu pojawiania się pierwszych owadów z dokładnością do 1-2 dni. Przy czym charakterystyczny dla polskiej populacji owada jest nieco niższy poziom temperatur powietrza potrzebnych do rozpoczęcia aktywności życiowej niż ma to miejsce w krajach położonych na południe od Polski (Austria, Chorwacja, Węgry).

Z miejsc zimowania chrząszcze kierują się na zasadzie chemotaksji zapachem wydzielanym przez wschodzące buraki. Alternatywnym źródłem pokarmu są także chwasty z rodziny komosowatych. Wykorzystuje się w praktyce również pułapki feromonowe. Dyspenser wydziela substancje zapachowe wabiące szkodniki bez względu na ich płeć. Odpowiednio ustawione pułapki rowkowe poza sygnalizowaniem pojawienia się szkodnika mogą być wykorzystane do jego odławiania. Pułapki takie należy ustawiać najpierw na polach gdzie w roku ubiegłym uprawiano buraki, a następnie na obrzeżach plantacji.

Szarek jest w stanie zjeść dziennie tyle, ile sam waży, choć długo może pozostawać bez pożywienia. Przy masowej migracji na pole powoduje znaczące straty we wschodach, niejednokrotnie zmuszając plantatorów buraka do wykonania przesiewów. Wraz ze wzrostem roślin, uszkodzenia liści nie stanowią już większego zagrożenia dla wzrostu buraka.

Ze względu na dużą grubość pokryw i silne schitynizowanie powłok ciała, przy zabiegach ochronnych insektycydami konieczne musi być dodany adiuwant, najlepiej z grupy zwilżaczy silikonowych (trisiloksany modyfikowane), które pozwalają na dobre pokrycie ciała szkodnika i zapobiegają spływaniu cieczy opryskowej. Obecnie do zwalczania szarka komośnika dopuszczone są preparaty zawierające acetamipryd, cypermetrynę, deltametrynę, lambda-cyhalotrynę, tau-fluwalinat. Niestety, żaden z nich nie zwalcza szarka komośnika w 100 proc. Z obserwacji autorów wynika, iż najlepszą skuteczność wykazywała pełna dawka lambda-cyhalotryny ze zmodyfikowanym trisiloksanem jako adiuwantem. Alternatywą jest aplikacja mieszaniny acetamiprydu i lambda-cyhalotryny z adiuwantem. Pozostałe substancje czynne działają zbyt wolno, w skutek czego obserwuje się martwe chrząszcze dopiero do zniszczeniu wschodów. Testy laboratoryjne wykazały, że stosowanie prostych adiuwantów, opar-



kawej do oliwkowej i malinowo-brązowej. Pierwsze jak i drugie pokolenie szkodnika może być częściowo niszczone podczas zabiegów ochronnych przeciwko mszycy. Najbardziej niebezpieczne jest III pokolenie nalatujące w sierpniu. Początkowo uszkodzenia liści sercowych przypominają zmiany w roślinie powodowane przez brak dostępnego w gle-

bie boru. W późniejszym stadium, na skutek uszkodzeń podstaw liści kolejnych okółków, są przyczyną ich zamierania. Uszkodzenia tkanek na styku liść – głowa korzenia to wrota do ataku dla grzybów powodujących zgnilizny korzenia. Gąsienice żerują pod osłoną oprzędu ochronnego, co znacząco utrudnia bezpośrednie przenikanie do nich środków ochrony roślin. Dodatkowo, w razie uszkodzenia oprzędu, szybko zostaje on naprawiony. Dlatego też, również w tym przypadku konieczny jest dodatek adiuwantu.

Najlepszy terminem do rozmieszczania pułapek w celu sygnalizacji nalotu szkodnika przypada kilka tygodni po wystąpieniu pierwszego pokolenia szkodnika, gdyż dopiero drugie i trzecie pokolenie skośnika jest szkodliwe. Poważnym utrudnieniem jest fakt, że pułapki dostępne w kraju nie są selektywne. Zawarte w nich feromony wabią także gatunki spokrewnione. W efekcie, przeglądając lepy, przy braku odpowiedniej wiedzy oraz wyposażenia, łatwo o pomyłkę. Promień przywabiania pojedynczej pułapki feromonowej wynosi maksymalnie kilkadziesiąt metrów. Zatem wnioskowanie o liczebności szkodnika i jego zwalczaniu dotyczy jedynie pola z pułapką. W przybliżeniu można zakładać, że podobnie będzie na polach sąsiednich. Jednak ściśle powiązanie skali uszkodzeń na polach znacznie oddalonych od wyników odłowu w pułapkach jest nieuprawnione. Dowodzi jedynie prawdopodobnej obecności gatunku.

Skośnik buraczak najintensywniej mnoży się w warunkach ciepłego i suchego lata. Niewielkie rozmiary powodują, że gwałtowne opady deszczu jak i okresu letnich chłódów ograniczają liczebność szkodnika. Są zatem naturalnym sprzymierzeńcem w walce ze skośnikiem.

Największych szkód powodowanych przez tego szkodnika należy spodziewać się w latach o suchym i upalnym lipcu i sierpniu.

tych na solach kwasu alkilobenzenosulfonowego nie poprawiają oddziaływania insektycydu na szarka komośnika. Zabiegi ochronne muszą być wykonywane podczas dnia w okresie żerowania szkodnika, gdyż na noc część chrząszczy chroni się w spękaniach gleby.

Samice szarka komośnika po okresie intensywnego żerowania schodzą do gleby i składają jaja w pobliżu korzeni buraka. Przeciętnie jest ich około 160, ale może ich być nawet 750. Głębokość, na której są składane jaja zależy od wilgotności i struktury gleby. Samice szarka poszukują miejsc niezbyt wilgotnych i takich, w których gleba pozwala na łatwiejsze „wygrzebanie” norki. Szczególnie atrakcyjne są naturalne spęknięcia gleby tuż przy rozrastającym się korzeniu spichrzowym. Młode larwy żerują na korzeniach buraka lub komosy, schodząc na głębokość ok. 15 cm, gdzie następuje przepoczwarczenie. Dorosłe owady nowego pokolenia spotkamy w glebie we wrześniu i październiku.

Skośnik buraczak jest szkodnikiem zagrażającym plantacjom buraka w późniejszych fazach wzrostu. To niewielki motyl o rozpiętości skrzydeł 12–14 mm, nieco przypominający mola. Zimuje w stadium poczwarki lub jako gąsienica w glebie na ubiegłorocznych buraczyskach, a przede wszystkim na miedzach w ich pobliżu. Na południu Polski pierwsze, zwykle nieliczne motyle nalatują na pola już w maju. W tym czasie szkodniki są trudne do zauważenia. Powodują to nie tylko małe rozmiary ciała, ale również fakt, że występują one w bardzo dużym rozproszeniu. Z tego względu są także trudne do odłowienia w pułapki feromonowe. Owady składają jaja w rozetach młodych buraków, ale niewielka liczba zaatakowanych w tym okresie roślin jest trudna do wykrycia. Larwy i gąsienice żerują na pograniczu głowy korzenia w nasadach liści, początkowo sercowych, ale i kolejnych okółków. Ich barwa zmienia się wraz z wiekiem od lekko zielon-

Bibliografia

1. Bittner V., Pavlů K., Holý K., Migdau J.: Beet Moth on Sugar Beet in 2018, LCA 135, č. 4, duben 2019: LISTY CUKROVARNICKÉ a ŘEPAŘSKÉ: 140-145
2. Klukowski Z., Piszczek J. 2021. Distribution of damages in Poland caused by the sugar beet weevil (*Asproparthenis punctiventris* Germ. Coleoptera: Curculionidae). Journal of Plant Protection Research DOI: 10.24425/jppr.2021.137946
3. Kamiński E. 1937. Szarek buraczany (*Bothynoderes punctiventris* Germ.) na Wołyniu. Rocznik Ochrony
4. Klukowski, Z., & Piszczek, J. (2021). Co wpływa na liczebność występowania szarka komośnika? Poradnik Plantatora Buraka Cukrowego : Pismo Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego, (3 (93)), 27.



XXXV POKAMPAJNIJNA KONFERENCJA TECHNICZNO-SUROWCOWA

W dniach 16–17 lutego 2023 r. odbyła się w Warszawie XXXV Konferencja Techniczno-Surowcowa zorganizowana przez Stowarzyszenie Techników Cukrowników pod patronatem Związku Producentów Cukru w Polsce. Celem konferencji było między innymi: przedstawienie przebiegu i wyników kampanii cukrowniczej 2022/2023 w cukrowniach poszczególnych spółek cukrowych; przedstawienie skali przemysłu cukrowniczego w Polsce; przybliżenie aktualnego stanu i perspektyw dla branży cukrowniczej; pokazanie rozwiązań z zakresu nowoczesnego przemysłu, przyczyniającego się do optymalizacji zużycia energii, a tym samym do redukcji kosztów i emisji zanieczyszczeń do atmosfery; przybliżenie transformacji energetycznej w przemyśle cukrowniczym; pokazanie innowacyjnych rozwiązań w hodowli i agrotechnice buraka cukrowego wpływających na poprawę plonu buraków oraz wzrost ich polaryzacji.

Podczas spotkania Medalem Złotym za Długoletnią Służbę odznaczeni zostali: Soliwodzki Tomasz – Nordzucker Polska S.A., Brejski Eugeniusz – Nordzucker Polska S.A., Złotą Odznaką Honorową NOT

Prezentacja Michała Gawryszczaka, Dyrektora Biura ZPC, na temat stanu i perspektyw dla branży cukrowniczej



Odznaczeni medalami i odznaczeniami

odznaczona została Pani Pacholec Aleksandra – Nordzucker Polska S.A. W podziękowaniu za aktywną pracę na rzecz Stowarzyszenia Techników Cukrowników oraz przemysłu cukrowniczego Odznaką Honorową STC odznaczeni zostali: Bartnicki Tomasz – Krajowa Grupa Spożywcza S.A., Czerwiński Mateusz – Pfeifer & Langen Polska S.A., Jeziorski Sebastian – Krajowa Grupa Spożywcza S.A., Koza Radosław – Nordzucker Polska S.A., Kucharski Rafał – Nordzucker Polska S.A., Michalak Michał – Krajowa Grupa Spożywcza S.A., Nowicki Tomasz – Nordzucker Polska S.A., Paluch Mirosław – Pfeifer & Langen Polska S.A., Pojasek Andrzej – Pfeifer & Langen Polska S.A., Rubaszko Piotr – Krajowa Grupa Spożywcza S.A., Rychter Monika – Nordzucker Polska S.A., Sidor Piotr – Krajowa Grupa Spożywcza S.A., Stanisław Maciej – Pfeifer



Prowadzenie konferencji powierzono Krystynie Wasińskiej – Sekretarz Generalnej STC oraz Hubertowi Fabianowiczowi, Dyrektorowi Departamentu Techniczno-Produkcyjnego i Inwestycji w Krajowej Grupie Spożywczej S.A.

& Langen Polska S.A., Świdzki Witold – Nordzucker Polska S.A.

W tegorocznej konferencji pokampanijnej wzięło udział około 250 osób, w tym zaproszeni goście, przedstawiciele Zarządów i Cukrowni współpracujących z branżą cukrowniczą w zakresie techniki i technologii cukrownictwa oraz uprawy buraków i gospodarki surowcowej. W konferencji wzięło udział 70 firm specjalistycznych prezentujących aktualną ofertę produktów i usług dla przemysłu cukrowniczego.

Krzysztof Nykiel, Prezes Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego, dziękując za zaproszenie podkreślił wagę spotkania, podsumowującego ostatni rok w produkcji i przetwórstwie buraków cukrowych

SEMINARIUM „AKTUALNE ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI W PRZEMYŚLE CUKROWNICZYM”

W dniach 27–28 czerwca 2023 r. w Ostrowcu Świętokrzyskim odbyło się seminarium, przeznaczone dla kierowników laboratoriów oraz pełnomocników ds. zarządzania jakością zatytułowane „Aktualne zagadnienia dotyczące jakości w przemyśle cukrowniczym”. Podobnie jak w roku ubiegłym seminarium odbyło się na terenie byłej Cukrowni „Częstocice” w Ostrowcu Świętokrzyskim. Uczestnicy mieli możliwość spotkania się w miejscu pierwszej w Polsce cukrowni wybudowanej w 1826 r., a także odwiedzenia Izby Pamięci Krajowej Grupy Spożywczej, w której dokumentowane są dzieje cukrownictwa na ziemiach polskich.

Program konferencji zawierał zagadnienia dotyczące analityki cukrowniczej, aktualności w przepisach ICUMSA oraz najważniejszych zagadnień dotyczących systemów bezpieczeństwa żywności. W zakresie analityki cukrowniczej przedstawiono 6 referatów prezentujących pomiary wielkości kryształów oraz rozkład granulometryczny w cukrzycach i w produkcie gotowym zarówno w zakresie pomiarów laboratoryjnych jak i on-line. W kolejnych referatach w bloku zagadnień analitycznych omówiono zastosowanie technologii NIR w analizach pro-

Aleksandra Hawrylak-Żyjewska ze Związku Producentów Cukru w Polsce zaprezentowała m. in. informacje na temat najnowszych przepisów z zakresu bezpieczeństwa żywności



Uczestnicy seminarium w sali obrad w Izbie Pamięci w byłej Cukrowni „Częstocice”



Uczestnicy seminarium w sali obrad w Izbie Pamięci w byłej Cukrowni „Częstocice”



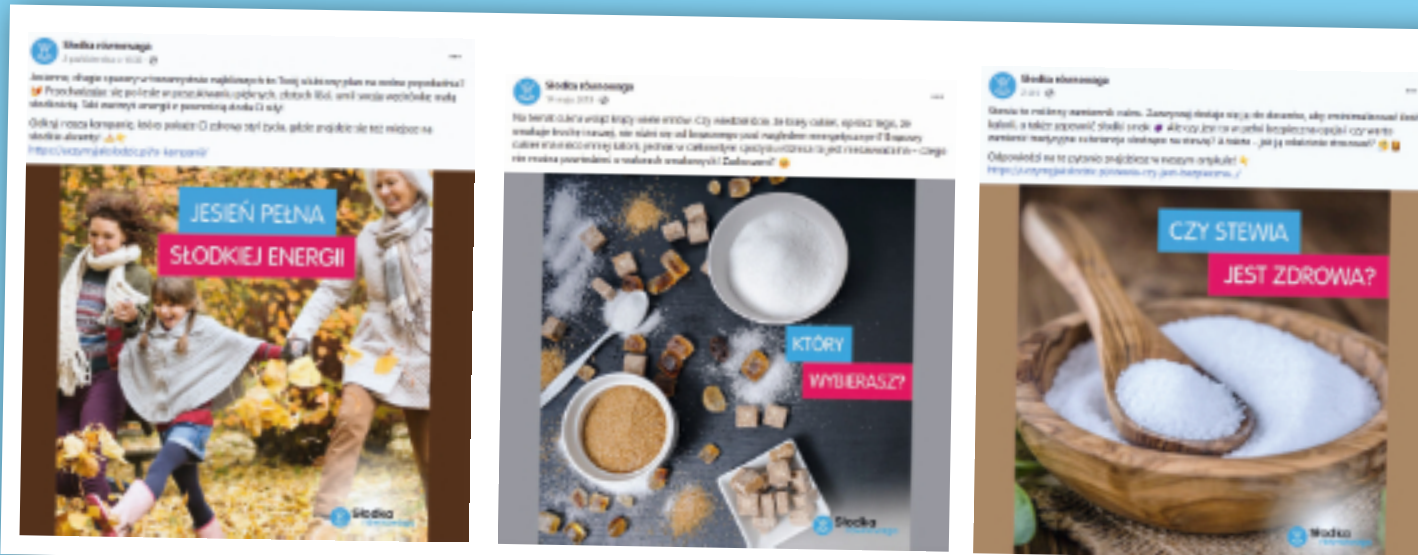
Uczestników seminarium przywitał Prezes Zdzisław Salus – Członek Zarządu Krajowej Grupy Spożywczej S.A.

w zakresie systemów zarządzania jakością wynikających z przepisów prawa polskiego i unijnego. Dużo uwagi poświęcono także stosowaniu nieuczciwych praktyk handlowych producentów wobec konsumentów, których celem jest wywołanie wrażenia, że dany produkt jest przyjazny dla środowiska (tzw. zielone oświadczenia).

W seminarium wzięło udział 45 osób: kierownicy laboratoriów, technologzy i pełnomocnicy ds. zarządzania jakością z cukrowni wszystkich spółek cukrowych, Polski Komitet ICUMSA, pracownicy naukowcy Katedry Cukrownictwa i Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności Politechniki Łódzkiej, przedstawiciele Związku Producentów Cukru w Polsce oraz przedstawiciele sześciu firm współpracujących z branżą cukrowniczą w zakresie wyposażenia laboratoriów w aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy stosowanych w analityce cukrowniczej.

duktów cukrowniczych, oznaczanie dekstranu i aktywności dekstranazy a także omówiono wyniki międzynarodowych badań międzylaboratoryjnych. W tegorocznym programie znalazły się także referaty dotyczące akredytacji laboratoriów badawczych, budowania zaufania do kompetencji laboratoriów i akredytowanych wyników badań. W zakresie systemów zarządzania jakością omówiono aktualizację obowiązujących wymogów





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 nie-

zdrowe 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 „być fit” nie musi wiązać się z wyrzeczeniami i całkowitą rezygnacją ze słodkich przyjemności. Cukier to nie szkodliwe gazowane napoje i nie-

zdrowe 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/>



KAMPAANIA EDUKACYJNA CEFS W BRUKSELI

W maju 2023 r. Stowarzyszenie Europejskich Producentów Cukru (CEFS), którego Związek Producentów Cukru w Polsce jest członkiem, uruchomiło kampanię outdoor w tak zwanej dzielnicy europejskiej w Brukseli. Objęła ona 13 stacji metra w pobliżu instytucji europejskich. Wyświetlono 35 plakatów z dwoma kluczowymi przesłaniami podkreślającymi, że cukier w Unii Europejskiej produkowany jest z buraków cukrowych uprawianych w sposób zrównoważony oraz wskazano

na wszechstronność produktów pochodzących z uprawy buraków cukrowych. Plakaty zawierały kod QR prowadzący do witryny internetowej CEFS. Była to pierwsza kampania CEFS. Plakaty dotarły do znacznej liczby interesariuszy branży cukrowniczej w stolicy Belgii. Według agencji odpowiedzialnej za jej realizację, plakaty na brukselskich stacjach metra zostały wyświetlone prawie 1,4 mln razy w ciągu tygodnia.



