



MAŁOPOLSKA

w duchu GOZ

Przewodnik Gospodarki o Obiegu Zamkniętym w Małopolsce



GOZ W BRANŻY HORECA

Autor opracowania:

Polskie Stowarzyszenie Zero Waste

Joanna Kądziołka-Szylko

Autor dołożył wszelkich starań, by treści przekazane w niniejszym przewodniku były rzetelne i wiarygodne oraz aktualne na dzień 1 grudnia 2025 r. Niniejszy dokument nie zastępuje analizy konkretnego przypadku. Informacje zawarte w dokumencie są stanowiskiem autora, będącego ekspertem w temacie gospodarki o obiegu zamkniętym.

Wydawca:

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego
Departament Rozwoju Regionu

Kraków 2025

Publikacja dostępna w wersji elektronicznej.

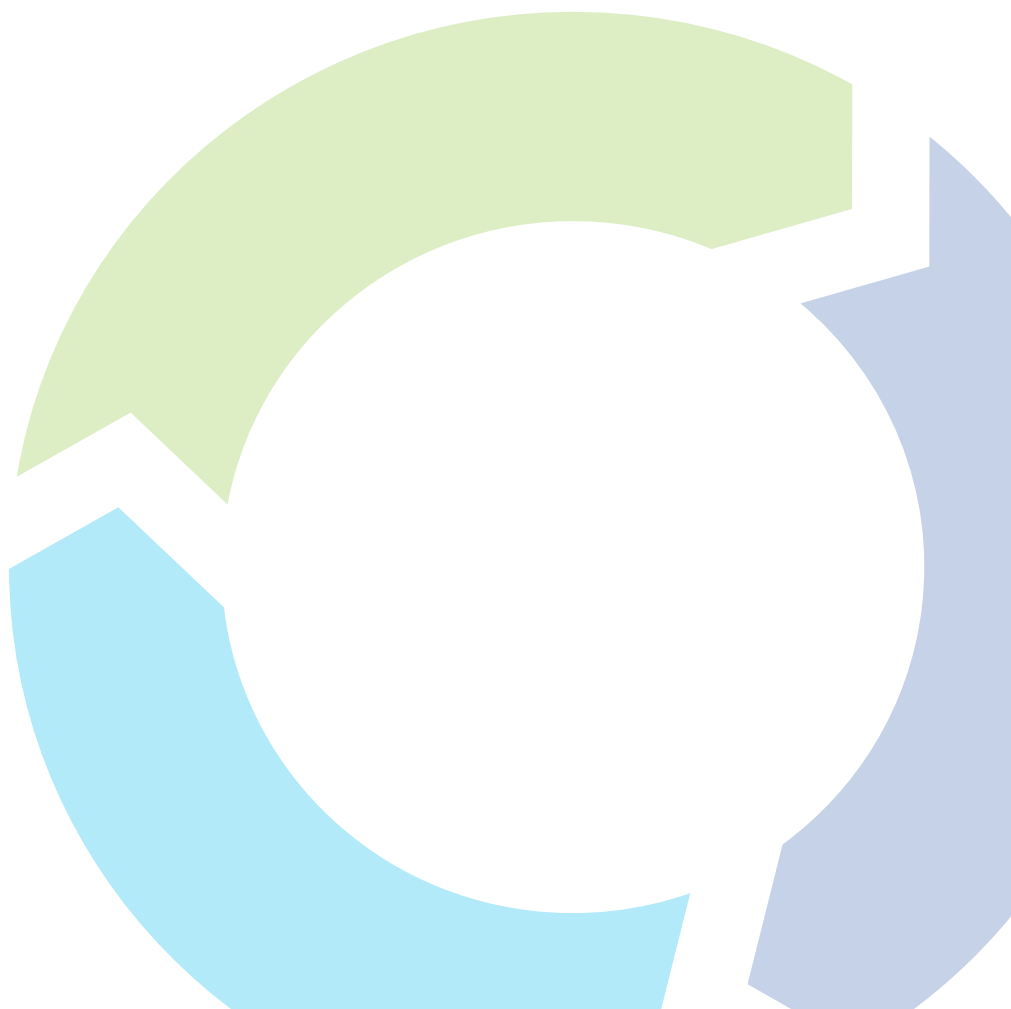
Na okładce wykorzystano zdjęcie z Archiwum UMWM

**MAŁOPOLSKA**

w duchu **GOZ**

Spis treści

- 4 **WSTĘP**
- 5 **DLACZEGO GOZ DLA SEKTORA HoReCa JEST WAŻNY?**
- 6 **ZASADY GOZ W PRAKTYCE – JAK WDRAŻAĆ GOZ W SEKTORZE
HoReCa**
- 20 **STUDIA PRZYPADKU I DOBRE PRAKTYKI**
- 22 **PODSUMOWANIE**
- 23 **POLECANE**



WSTĘP

CZYM JEST GOZ?

Gospodarka Obiegu Zamkniętego (GOZ) inaczej zwana gospodarką cyrkularną to model, w którym zasoby krążą w obiegu. Zakłada on oszczędność zużycia surowców oraz minimalizowanie powstawania odpadów, celem zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i poziomu wykorzystania energii.

Przez długie lata ludzkość działała według prostego schematu: pozyskać surowce, wytworzyć rzeczy, używać i wyrzucać. To była gospodarka liniowa, a jej głównym problemem stały się odpady.

GOZ to nowy sposób myślenia. Produkty projektuje się tak, by można je było naprawiać, wymieniać części, przerabiać. Odpady przestają być problemem – stają się częścią kolejnego cyklu.

W sektorze HoReCa gospodarka obiegu zamkniętego oznacza takie zarządzanie żywnością, energią, wodą i wyposażeniem, aby maksymalnie ograniczać straty i wydłużać ich wykorzystanie. W praktyce GOZ obejmuje m.in. planowanie zakupów i menu, ponowne użycie zasobów oraz odpowiedzialne zagospodarowanie odpadów.

Niniejszy przewodnik powstał z myślą o praktycznym wspieraniu małopolskich restauratorów, hotelarzy i firm cateringowych we wdrażaniu gospodarki o obiegu zamkniętym. Zawiera konkretne narzędzia, dobre praktyki i interesujące studia przypadku. Obszary objęte przewodnikiem to zarządzanie żywnością i menu, współpraca z dostawcami, eliminacja odpadów, efektywność energetyczna i wodna w kuchni oraz edukacja gości.



Rys 1. Schemat GOZ
Źródło: Opracowanie własne



DLACZEGO GOZ DLA SEKTORA HORECA JEST WAŻNY?

Małopolska nie czeka na przyszłość, lecz tworzy ją już teraz – inwestując w GOZ, inwestuje w nowoczesną i efektywną przyszłość. Region stawia na gospodarkę o obiegu zamkniętym jako jeden z filarów zrównoważonego rozwoju, wdrażając program wspierający zdobywanie umiejętności, kompetencji czy świadomości z zakresu zasad gospodarki cyrkularnej.

Małopolska konsekwentnie buduje swoją pozycję jako region świadomie zarządzający zasobami i odpowiedzialny za środowisko naturalne. GOZ stanowi jeden z priorytetów Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego „Małopolska 2030”, która zakłada transformację w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i efektywnego wykorzystania surowców.

Dla sektora HoReCa – kluczowego dla regionalnej gospodarki, zatrudniającego tysiące osób i obsługującego miliony turystów rocznie – wdrażanie zasad GOZ to nie tylko odpowiedź na globalne wyzwania klimatyczne, ale przede wszystkim realna szansa na poprawę rentowności, budowanie przewagi rynkowej i wzmocnienie więzi z lokalnymi społecznościami. W regionie o tak bogatej tradycji kulinarnej i unikalnych produktach regionalnych, przejście na model obiegu zamkniętego jest naturalnym krokiem ku nowoczesnej, zrównoważonej gastronomii.



Redukcja kosztów operacyjnych: monitoring odpadów żywności i optymalizacja menu eliminują straty finansowe na każdym etapie – od zakupu po utylizację. Efektywne zarządzanie energią i wodą obniża rachunki, a współpraca z lokalnymi dostawcami stabilizuje koszty i poprawia jakość surowców. Trwałe wyposażenie to mniej napraw i wymian. Włączenie działań GOZ w raporty ESG¹ otwiera dostęp do nowych źródeł finansowania.

Przewaga konkurencyjna: współcześni klienci, szczególnie w Krakowie czy Zakopanem, wybierają miejsca zgodne ze swoimi wartościami. Transparentna komunikacja o pochodzeniu produktów i lokalnych dostawcach buduje lojalność i pozytywne recenzje. Gdy menu są podobne, wartości stają się kluczowym wyróżnikiem.

Dostęp do lokalnych produktów: Małopolska oferuje oscypek, bryndzę, fasolę z Doliny Dunajca czy miody. Krótkie łańcuchy dostaw to świeżość, niższy ślad węglowy i menu oparte na sezonowości – elementy cenione przez turystów. To także reinwestowanie w regionalną gospodarkę.

Zaangażowanie zespołu: kultura odpowiedzialności środowiskowej buduje pozytywny wizerunek pracodawcy. Restauracje angażujące zespół w GOZ – od planowania menu po zarządzanie odpadami – mają niższą rotację kadry². W warunkach utrzymującego się niedoboru kadr może to być znacząca przewaga konkurencyjna.

¹ <https://pl.wikipedia.org/wiki/ESG>

² <https://www.publicsectorcatering.co.uk/news/new-research-finds-sustainability-drives-hospitality-staff-retention>



ZASADY GOZ W PRAKTYCE – JAK WDRAŻAĆ GOZ W SEKTORZE HORECA

KUCHNIA I JEDZENIE W DUCHU GOZ

Żywność i gospodarka odpadami żywnościowymi

Marnotrawstwo żywności to jeden z największych problemów współczesnej branży HoReCa. Według danych Eurostatu sektor gastronomii i hotelarstwa odpowiada za około 11% całej zmarnowanej żywności w Unii Europejskiej³, czyli sama gastronomia w 2023 roku zmarnowała prawie 7 mln ton żywności. Jeżeli przyjąć, że w Unii Europejskiej jest 1,9 mln obiektów HoReCa⁴, oznacza to, że przeciętny punkt gastronomiczny wyrzuca rocznie około 3,7 tony produktów spożywczych. Ta ogromna ilość to nie tylko strata finansowa, ale również istotny ślad środowiskowy – zmarnowana żywność przez HoReCa generuje powyżej 20 Mt CO₂-eq⁵.

W modelu GOZ chodzi o to, by:

- zredukować wykorzystanie surowców i stratę żywności,
- maksymalnie wykorzystać surowce,
- zapewnić, by odpady żywnościowe były poddawane odzyskowi (np. kompostowanie, biogaz) albo przekazywane do ponownego użycia.

Planowanie zakupów i zarządzanie zapasami

Fundamentem redukcji odpadów żywnościowych jest przemyślane planowanie zakupów. Niektóre restauracje kupują produkty w hurtowych ilościach na zapas, co może prowadzić do ich zepsucia się przed wykorzystaniem. W takim przypadku, jest kilka metod, aby tego uniknąć:

- system FIFO (First In, First Out) – najstarsza żywność powinna być wykorzystywana jako pierwsza. Wymaga to odpowiedniego oznaczania dat przyjęcia towaru i systematycznego przeglądu magazynu/łodówki,
- inwentaryzacja cyfrowa – proste arkusze kalkulacyjne lub aplikacje mobilne np. MarketMan pozwalają śledzić rotację produktów w czasie rzeczywistym,
- elastyczne menu – w przypadku nadwyżki składnika, można wprowadzić danie dnia, które go wykorzysta,
- menu powinno być planowane sezonowo i modułowo – dania oparte na powtarzalnych składnikach bazowych ułatwiają pełne wykorzystanie surowców.

Warto wprowadzić cotygodniową praktykę „audytu lodówki” – sprawdzenie, które produkty zalegają i dlaczego. Takie działanie buduje świadomość personelu i umożliwia szybkie reagowanie na błędy w planowaniu.

3 EUROSTAT 2023: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/110448.pdf>

4 <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240402-1>

5 Silvia Scherhauser i inni, Environmental impacts of food waste in Europe, Waste Manag 2018 Jul;77:98-113.



Przykład:

Cztery hotele w Polsce wdrożyły system dostaw żywności just-in-time, przyjmując dostawy codziennie od regularnych wyspecjalizowanych dostawców. System całkowicie wyeliminował straty magazynowe i marnowanie żywności poprzez precyzyjne planowanie zakupów dopasowane do rzeczywistych potrzeb⁶.

Ograniczanie marnotrawienia żywności w kuchni i sali restauracyjnej

Marnotrawstwo żywności to problem nie tylko środowiskowy, ale też ekonomiczny. Każdy kilogram wyrzuconej żywności to zmarnowana energia, woda i praca.

W kuchni warto stosować filozofię „zero waste cooking”, która zakłada pełne i kreatywne wykorzystanie produktów i resztek:

- obierki warzyw jako baza do bulionów,
- twarde części ziół do sosów i past,
- czerstwe pieczywo do grzanek, puddingów lub farszów,
- owoce z kończącym się terminem jako składniki kompotów, musów lub deserów.

Technologie oparte na sztucznej inteligencji analizują, co trafia do odpadów i podpowiadają, jak zoptymalizować produkcję. Wiele czołowych sieci hoteli i restauracji raportuje kilkudziesięciu procentowy spadek marnotrawstwa żywności w obiektach korzystających z tego rozwiązania⁷.

Na sali restauracyjnej można ograniczyć marnotrawstwo poprzez:

- stosowanie mniejszych naczyń w bufetach i częstsze dokładanie potraw,
- oferowanie różnych wielkości porcji – możliwość wyboru połowy porcji,
- jasne komunikaty przy bufetach: „Nakładaj tyle, ile zjesz – możesz zawsze wrócić po dokładkę”.

Warto angażować też gości w działania prośrodowiskowe przez:

- komunikację w menu,
- tablice informacyjne,
- proponowanie zabrania nieskończonego posiłku do domu,
- zachęcanie do przynoszenia własnych wielorazowych pojemników na niedokończone posiłki.

Przykład:

Niektóre hotele ważą w ciągu dnia niedokończone i niezabrane przez gości posiłki, a następnego dnia pokazują, ile jedzenia zostało zostawione i zmarnowane. Taka informacja ma na celu uzmysłowienie klientom, że nakładanie zbyt dużych porcji w bufecie zazwyczaj prowadzi do marnotrawstwa żywności.

6 <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/1/421>

7 <https://www.winnowsolutions.com/en/case-studies>

Poza wymienionymi powyżej podstawowymi metodami istnieje szereg innych, które można wykorzystać w kuchni, na sali i w zarządzaniu restauracją, by możliwie zminimalizować marnotrawienie żywności. Takie dodatkowe porady można znaleźć w szeregu przewodników poświęconych temu zagadnieniu.

Przykładowe poradniki:

Hotel Kitchen Toolkit <https://hotelkitchen.org/>

Restaurant Food Waste Action Guide https://refed.org/downloads/Restaurant_Guide_Web.pdf

Śniadania szwedzkie i bufety hotelowe

Śniadania bufetowe generują ponad dwukrotnie więcej odpadów na gościa niż te zamawiane indywidualnie z menu⁸.

Planowanie i produkcja:

- analiza historycznych danych – pozwala przewidzieć zapotrzebowanie gości,
- produkcja etapowa, czyli przygotowywanie w mniejszych partiach i sukcesywne dokładanie,
- system rezerwacji śniadań – zbieranie deklaracji uczestnictwa pozwala precyzyjniej zaplanować posiłek.

Podczas serwowania:

- mniejsze naczynia – tacki i częstsze dokładanie⁹,
- jajecznica, omlety, naleśniki itp. – na życzenie,
- dyskretne tabliczki: „Śniadanie dostępne przez 3 godziny – możesz wrócić po dokładkę”,
- mniejsze talerze (ograniczające spożycie w jednej porcji) – goście naturalnie nakładają mniej i mogą wrócić po więcej.

Po zamknięciu:

- monitoring cyfrowy z wykorzystaniem systemów monitorowania marnowania żywności,
- ponowne wykorzystanie oraz współpraca z lokalnymi bankami żywności.

Kompostowanie i przetwarzanie bioodpadów

Kiedy żywność nie nadaje się już do spożycia, może wciąż być zasobem. W duchu GOZ bioodpady nie kończą w pojemniku na odpady, lecz wracają do obiegu jako kompost, biogaz i nawóz.

Przykłady:

- kompostowniki w hotelach z terenami zielonymi (ogród, ogródek warzywny),
- lokalne udostępnione kompostowniki,
- nieduże kompostowniki elektryczne (mini bioreaktor tlenowy) – np. Bertha w restauracji Silo,
- mini bioreaktor do produkcji biogazu – Green Spa Resort Stanglwirt z powstałych odpadów organicznych produkuje biogaz do ogrzewania części obiektu¹⁰.

⁸ https://kulinarny.krakow.pl/aktualnosci/299202,2030,komunikat,bufetowy_luksus_pod_lupa_jak_hotele_walczą_z_marnowaniem_jedzenia.html

⁹ <https://www.winssolutions.org/food-waste-at-hotel-breakfasts/>

¹⁰ <https://www.stanglwirt.com/en/about-us/green-energy.html>

Catering eventowy

Catering ma specyficzne wyzwania: niepewność liczby gości, nadprodukcja „na wszelki wypadek”, brak możliwości sprzedaży nadwyżek. Przy eventach dla 100-500 osób, nawet 10% nadprodukcji oznacza dziesiątki kilogramów odpadów.

Precyzyjne planowanie:

- dokładna liczba gości z potwierdzeniem na 3-5 dni przed eventem,
- profil uczestników,
- preferencje żywieniowe – zbieranie informacji o dietach z wyprzedzeniem,
- typ eventu – lunch biznesowy (mniejsze porcje) vs. event stojący (przekąski).

Zasada „95% zamiast 110%”:

- statystyki pokazują, że na eventy przychodzi 5-10% mniej osób niż deklarowanych,
- system rezerwowy: przygotowanie mniejszej liczby głównych dań + produkty zapasowe do szybkiego przygotowania (pasta, sałatki),
- maksymalnie 5-10% zapasu wystarczy jako bufor.

Eventy stojące (koktajle, bankiety):

- małe porcje na tackach, częste dokładanie świeżych partii,
- monitorowanie w czasie rzeczywistym – które przekąski znikają, a które zostają,
- menu modułowe – te same składniki w różnych formach.

Eventy siedzące (obiady, kolacje):

- system zamówień indywidualnych – każdy gość wybiera danie przed eventem,
- mniejsze porcje + możliwość dokładki – redukuje resztki na talerzach,

Transport i logistyka:

- opakowania zwrotne – termosy, pojemniki wielokrotnego użytku,
- optymalizacja tras – łączenie dostaw do kilku eventów,
- współpraca z lokalnymi dostawcami – zamawianie części składników w lokalizacji eventu.

Po evencie:

- ustalenie z organizatorem co dzieje się z resztkami,
- partnerstwo z jadłodzielniami,
- aplikacje ratujące żywność, jak np. Foodsi, Too Good To Go (TGTG)

Jadłodzielnie i aplikacje ratujące żywność

Jadłodzielnie to publicznie dostępne lodówki i regały, gdzie każdy może zostawić lub wziąć jedzenie za darmo. W Polsce działa społeczna sieć Foodsharing Polska, obejmująca kilkadziesiąt punktów w największych miastach. Ocenia się, że obecnie w Polsce działa już ponad 100 jadłodzielni.

Jak mogą współpracować restauracje i hotele:

- przekazywać produkty, które nie były serwowane gościom,
- udostępniać przestrzeń lub chłodnię dla lokalnej jadłodzielni,
- organizować akcje z wolontariuszami – np. sezonowe zbiórki żywności od gości i pracowników.

Przekazywanie produktów:

- przekazywanie nadwyżek produktów o krótkim terminie ważności,
- regularne dostarczanie niewykorzystanych składników (warzywa, pieczywo, produkty suche),
- gotowe posiłki w szczelnych opakowaniach z etykietami (skład, data przygotowania).

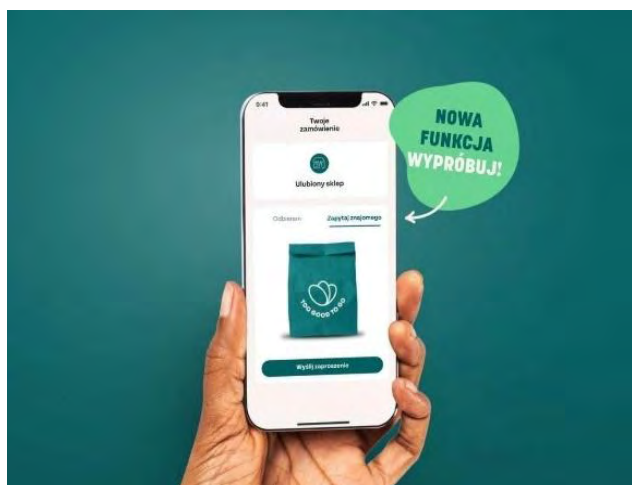
Praktyczne wskazówki: ustalenie stałego grafiku dostaw (np. codziennie po zamknięciu kuchni), oznaczanie produktów datą i składem, przekazywanie tylko świeżej, bezpiecznej żywności. Aby znaleźć lokalną jadłodzielnię najlepiej szukać przez mapy, media społecznościowe, poprzez kontakt z urzędem gminy ośrodkiem pomocy społecznej, lub z lokalną organizacją pozarządową, zajmujące się pomocą potrzebującym.

Sprzedawanie nadwyżek przez aplikacje. Zamiast wyrzucać niesprzedane jedzenie na koniec dnia, sprzedaj je taniej przez dedykowane aplikacje. To prosty sposób na zmniejszenie strat finansowych i odpadów żywnościowych, jednocześnie oferując klientom atrakcyjne ceny:

- restauracja umieszcza w aplikacji informację o dostępnych nadwyżkach (np. dania z lunchu, świeże pieczywo pod koniec dnia),
- klienci kupują „paczki niespodzianki” lub konkretne pozycje po obniżonej cenie,
- odbiór następuje w określonych godzinach, zazwyczaj tuż przed zamknięciem,
- restauracja otrzymuje płatność, klient dostaje jedzenie, nic się nie marnuje.

Najpopularniejsze aplikacje w Polsce:

- **Too Good To Go** – lider rynku, dostępna w największych polskich miastach,
- **Foodsi** – polska aplikacja z rosnącą siecią partnerów.



Rys. 2. Aplikacja Too Good To Go na telefonie
Źródło: <https://www.toogoodtogo.com/pl>

Szczegółowe dane liczbowe związane z działaniem platformy:

<https://www.toogoodtogo.com/impact-report>



Too Good To Go to aplikacja, która pomaga restauracjom, kawiarniom i piekarniom sprzedawać nadwyżki jedzenia zamiast je wyrzucać. Aplikacja łączy lokale (restauracje, piekarnie, sklepy) z klientami — przedsiębiorcy mogą oferować nadwyżki produktów, które użytkownicy kupują w znacznie obniżonej cenie. Działa prosto: lokal przygotowuje paczkę z produktów, które tego dnia nie zostały sprzedane (np. świeże pieczywo przed zamknięciem, dania z lunchu, desery) i wystawia je w aplikacji w cenie o 50-70% niższej. Klient rezerwuje paczkę online i odbiera ją w ustalonym czasie. Dla lokalu to oszczędność – zamiast wyrzucać jedzenie warte

dziesiątki złotych dziennie, można je sprzedać i odzyskać część kosztów. To także nowi klienci – użytkownicy aplikacji (w Polsce ponad 2 miliony) odwiedzają lokal, poznają ofertę i często wracają na pełnopłatne zakupy. Dołączenie jest bezpłatne, a aplikacja pobiera niewielką prowizję tylko od sprzedanych paczek. W Polsce uczestniczy już ponad 7000 punktów – od małych kawiarni po sieci restauracyjne – co pokazuje, że model się sprawdza i wpisuje w rosnącą świadomość konsumentów.

Menu sezonowe i lokalne

Sezonowe i lokalne menu to koncepcja, która łączy zrównoważoną produkcję żywności, krótsze łańcuchy dostaw i autentyczność kulinarną regionu.

W ujęciu gospodarki o obiegu zamkniętym oznacza to mniejsze zużycie zasobów, ograniczenie transportu i co za tym idzie emisji CO₂, a także wsparcie lokalnych producentów. Według badania National Restaurant Association (2022), 38% konsumentów deklaruje, że chętniej wybiera restauracje oferujące lokalnie pozyskiwaną żywność¹¹.

Wdrażanie lokalności i sezonowości w menu to realizacja kilku zasad gospodarki cyrkularnej:

- minimalizacja transportu – krótkie łańcuchy dostaw,
- wspieranie lokalnej gospodarki – środki pozostają w regionie,
- lepsze planowanie surowców – kucharz pracuje na tym, co dostępne w sezonie, ograniczając marnotrawstwo żywności,
- odporność systemu – krótsze łańcuchy dostaw są mniej narażone na zakłócenia globalne.

W praktyce menu oparte na lokalnych i sezonowych produktach to zrównoważony model żywienia, ale też element marketingu – goście coraz częściej wybierają miejsca, które oferują „prawdziwe smaki regionu”.

Jak wdrożyć menu sezonowe i lokalne w hotelu lub restauracji

Analiza obecnej oferty:

- przeanalizowanie menu pod kątem pochodzenia produktów – które są importowane, a które można pozyskać lokalnie¹²,
- sprawdzenie sezonowości głównych składników w każdej potrawie,
- identyfikacja dań, które można łatwo dostosować do lokalnych dostaw.

System rotacji menu:

- wprowadzenie elastycznego systemu zamiast sztywnej karty na cały rok,
- zachowanie kilku pozycji stałych (dania będące wizytówką lokalu) + sekcja sezonowa zmieniająca się co miesiąc lub kwartał,
- oznaczenie dań sezonowych specjalnym symbolem lub wydzielenie sekcji „z sezonu”,
- planowanie zmian zgodnie z kalendarzem sezonowości warzyw i owoców.

Maksymalne wykorzystanie sezonowych produktów:

- jeden składnik – wiele form w menu (np. dynia: zupa krem, risotto, tarta, puree jako dodatek, chipsy),
- minimalizacja ryzyka odpadów poprzez różnorodne wykorzystanie tego samego produktu,
- integracja z zasadami zero waste – wykorzystanie całych produktów, w tym części zazwyczaj

11 <https://restaurant.org/research-and-media/research/research-reports/state-of-the-industry>

12 <https://horecaline.pl/menu-sezonowe-w-restauracji-jak-je-stworzyc/gastronomia/>

wyrzucanych.

Komunikacja z gośćmi:

- wyjaśnienie koncepcji sezonowego menu klientom,
- transparentna informacja o powodach braku niektórych pozycji poza sezonem,
- edukacja o korzyściach ze świeżych, lokalnych produktów.

Budowanie autentyczności:

- oznaczenie lokalnych dostawców bezpośrednio w menu¹³,
- podział na tematyczne sekcje (np. „Smaki Małopolski”, „Od lokalnych producentów”)
- dodanie krótkich informacji o dostawcach lub pochodzeniu produktów (opcjonalnie: zdjęcia, historie producentów),
- wykorzystanie nazw produktów regionalnych (oscypek, bryndza podhalańska, fasola z Doliny Dunajca).

Identyfikacja lokalnych, regionalnych dostawców:

- gospodarstwa agroturystyczne i ekologiczne,
- lokalne targi rolnicze, lokalne kooperatywy rolnicze,
- kooperatywy spożywcze,
- regionalne sieci producentów, czy lokalny Ośrodek Doradztwa Rolniczego.

Kooperatywy lokalne na wsi to organizacje zrzeszające rolników, mieszkańców wsi i innych lokalnych przedsiębiorców, które wspólnie podejmują działalność gospodarczą (np. produkcja, przetwórstwo, sprzedaż, usługi).

Kooperatywa spożywcza¹⁴ to konsumencka inicjatywa, w ramach której członkowie znajdują producentów, a następnie bezpośrednio u nich się zaopatrują. Celem jest pozyskanie żywności zdrowej i jak najlepszej jakości w możliwie niskich cenach.

Istotne zapisy w umowie z dostawcą: elastyczność dostaw, minimalizacja opakowań.

Przykład:

RestoBar Ogień w Pogorzanach¹⁵ to wyjątkowy koncept kulinarny działający w filozofii slow food, gdzie wszystkie dania przygotowywane są na żywym ogniu, wyłącznie z lokalnych i sezonowych produktów – warzyw z okolicznych upraw, dziczyzny i grzybów z pobliskich lasów oraz ziół z własnych upraw. Menu zmienia się co tydzień w zależności od dostępności składników, a restauracja współpracuje z lokalnymi producentami, m.in. z pobliskim gospodarstwem agroturystycznym „Kościarnia” (sery, cydrys) i okolicznymi rolnikami. Miejsce otrzymało rekomendację Slow Food i działa sezonowo w weekendy.

¹³ <https://wingin.pl/blog/menu-sezonowe-w-restauracji-jak-dostosowac-oferte-do-por-roku>

¹⁴ <https://kukbuk.pl/artykuly/kooperatywy-spozywcze-w-polsce/>

¹⁵ <https://krakowfood.pl/ogien-restobar-sezon-2024/>

EKO-ROZWIĄZANIA W KUCHNI: ENERGIA, WODA, ŚRODKI CZYSTOŚCI, OPAKOWANIA

Energia i Woda

Restauracje i hotele należą do bardzo energo – i wodochłonnych biznesów. Urządzenia kuchenne, chłodnictwo, klimatyzacja, podgrzewanie wody, zmywarki – generują wysokie rachunki i duży ślad ekologiczny¹⁶.

Audyt energetyczny – punkt wyjścia

Redukcję energii należy rozpocząć od profesjonalnie wykonanego audytu energetycznego.

Audytork:

- identyfikuje obiekty/urządzenia/procesy o największym zużyciu energii,
- proponuje konkretne działania naprawcze,
- wylicza zwrot z inwestycji,
- wskazuje priorytety wdrożeń.

Efektywność energetyczna to zawsze oszczędność finansowa w dłuższej perspektywie.

Szybkie działania przed audytem

Łatwe i typowe do wdrożenia rozwiązania:

- wymiana oświetlenia na LED (oszczędność energii do 80%),
- uszczelnienie drzwi i bram chłodni,
- montaż timerów wyłączających oświetlenie i urządzenia po godzinach pracy,
- konserwacja urządzeń chłodniczych i grzewczych,
- instalacja perlatorów w kranach (redukcja zużycia wody do 50%),
- szkolenie personelu w zakresie oszczędzania zasobów¹⁷.

Projektowanie energooszczędnych kuchni

W nowo projektowanych lub remontowanych kuchniach warto uwzględnić rozwiązania wpływających na jej energooszczędność:

- zainstalowanie rekuperacji, czyli systemu odzyskującego ciepło z powietrza z wentylacji, a nawet systemu chłodniczego,
- ustawienie lodówek i zamrażarek z dala od pieców i innych źródeł ciepła, zmywarki blisko źródeł ciepłej wody, ekspres do kawy podłączony bezpośrednio do filtrowanej wody,
- wykorzystanie urządzeń z możliwie najwyższą możliwą klasą energetyczną.

Zastosowanie tego typu dobrych praktyk w kuchni może znacząco ograniczyć zużycie energii:

- regularne czyszczenie filtrów wentylacji oraz kratek chłodniczych,
- regularne rozmrażanie zamrażarki (zgodnie z instrukcją),
- dopasowanie temperatury klimatyzacji i ogrzewania do godzin pracy restauracji,

¹⁶ <https://www.greenuso.com/blog/pl/restauracje-slady-ekologiczne/>

¹⁷ <https://www.walczak.net.pl/oszczednosc-energii-i-wody-w-lokalach-gastronomicznych/>

- systematyczne kalibrowanie termostatów i kontrolerów.
- stosowanie pokrywek na garnkach w trakcie gotowania.

Systemy oszczędzania wody

Restauracja zużywa średnio od 20 do 40 litrów wody na gościa lub posiłek¹⁸. To ogromny potencjał oszczędności. Można go wykonać z zastosowaniem technologii jak również poprzez wdrożenie dobrych praktyk.

Rozwiązania techniczne, które można wykorzystać:

- zmywarki i pralki o wysokiej efektywności wodnej,
- toalety dwustrumieniowe,
- aeratory do kranów,
- inteligentne liczniki wody z aplikacją pokazującą zużycie w czasie rzeczywistym,
- zaawansowane systemy mechanicznej filtracji szarej wody, która następnie wykorzystywana jest w toaletach lub do podlewania ogrodu.

Dobre praktyki pozwalające ograniczyć zużycie wody do zastosowania w kuchni¹⁹:

- uruchamianie zmywarki tylko przy pełnym załadunku,
- używanie pojemników lub wanien do płukania warzyw (zamiast spłukiwania strumieniem wody),
- zdejmowanie pozostawionego jedzenia do kompostu/odpadów za pomocą szczotki lub szpatułki zamiast spłukiwania wodą,
- rozmrażanie produktów w lodówce przez noc przekłada się na lepszą jakość produktu, jest bezpieczniejsze i bez zużycia ciepłej wody,
- używanie minimalnej ilości wody potrzebnej do gotowania,
- alternatywne wykorzystanie wody raz użytej np. woda po gotowaniu makaronu jako zagęstnik sosu (ze względu na zawartość skrobi), woda po płukaniu warzyw do podlewania ogrodu, itp.

Środki czystości i chemia

Sektor HoReCa zużywa ogromne ilości detergentów do mycia naczyń, podłóg, powierzchni kuchennych, toalet, prania. Wiele z nich zawiera substancje chemiczne, które mogą negatywnie wpływać na środowisko i na zdrowie personelu (np. uczulenia). Jednakże można realnie zmniejszyć ten wpływ zarówno przez wybór produktów, jak i sposób ich używania.

Ekologiczne środki czystości

Nowoczesne produkty oparte na składnikach roślinnych i biodegradowalnych działają równie dobrze przy prawidłowym stosowaniu jak te konwencjonalne chemiczne. Są przy tym znacznie bardziej przyjazne dla środowiska (w całym cyklu życia) i co za tym idzie zdrowia człowieka, bezpieczne dla dzieci i zwierząt.

Jakie detergenty wybrać:

- z ekologicznymi certyfikatami np.: EU Ecolabel, Nordic Swan, EcoCert, SWONCO,
- możliwie bez fosforanów, chloru, EDTA, syntetycznych zapachów i barwników,
- najlepiej te posiadające składniki roślinne (soda, kwas cytrynowy, surfaktanty roślinne), enzymy

¹⁸ M. Alhudaithi, Proposal of a Water Consumption Efficiency Indicator for the Hotel Sector, Water 2022,14(23)

¹⁹ <https://taniezmywanie.pl/poradnik/szkolenie-personelu-w-zakresie-efektywnego-zmywania/>

(rozkładają tłuszcz i białko), olejki eteryczne (naturalne zapachy i działanie antybakteryjne).

Dobre praktyki:

- środki należy dozować zgodnie z instrukcją producenta lub w ilości mniejszej – po wcześniejszym wykonaniu testów,
- należy zadbać, aby woda miała odpowiednią temperaturę, ponieważ odpowiada ona za około 70% skuteczności mycia,
- zaleca się stosowanie myjek parowych do czyszczenia powierzchni, fug i toalet,
- powinno się używać szmatek z mikrofibry zamiast papierowych ręczników i tradycyjnych ścierek,
- preferowane jest stosowanie szczotek z naturalnego włosa, które cechują się większą skutecznością niż szczotki syntetyczne.

Koncentraty zamiast gotowych roztworów

Kupowanie gotowych roztworów do spryskiwaczy to płacenie za transport wody i opakowania. Koncentraty to oszczędność finansowa i środowiskowa. Koncentrat rozcieńcza się wodą zgodnie z instrukcją (typowo 1:10 do 1:100) i przelewa do butelek ze spryskiwaczem wielokrotnego użytku. Koncentraty mają wiele zalet:

- oszczędność 50-80% kosztów,
- nawet do 90% mniej plastiku i transportu,
- możliwość regulacji stężenia do zastosowania.

Systemy dozowania

Profesjonalne systemy dozowania eliminują błędy ludzkie, zapewniają stałe stężenie i maksymalną oszczędność. Są to: dozowniki stacjonarne, dozowniki przy zmywarkach, systemy pump & go. Precyzyjne dozowanie to często oszczędność 30-50% detergentów, stała jakość czyszczenia, mniej pracy dla personelu, łatwiejsza kontrola kosztów.

Przykłady:

Luksusowy hotel w portugalskim Parku Naturalnym Arrábida zastąpił tradycyjne detergenty ekologicznymi środkami czystości. Wybrano produkty biodegradowalne z certyfikatami, które jednocześnie spełniały sanitarne wymogi branży hotelarskiej, a personel przeszedł szkolenia z prawidłowego stosowania nowych środków. Zmiana zmniejszyła negatywny wpływ na środowisko, poprawiła warunki pracy personelu (brak podrażnień skóry i problemów oddechowych) oraz zwiększyła atrakcyjność hotelu dla świadomych ekologicznie gości. Wbrew obawom koszty pozostały porównywalne – ekologiczne koncentraty były niewiele droższe, ale bardziej wydajne²⁰.

Alchemilla restauracja w Nottingham przestawiła się na system Toucan Eco, który wytwarza ekologiczny środek do dezynfekcji i czyszczenia. W efekcie restauracja zmniejszyła zużycie chemii i zużycie plastiku, oszczędzając około 200 funtów miesięcznie na kosztach chemii czyszczącej. Personel ocenił system jako łatwy w użyciu, szybszy i bezpieczniejszy²¹.

20 <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3164>

21 <https://toucaneco.co.uk/pages/alchemilla-case-study>

Opakowania i systemy wielokrotnego użycia

Sektor HoReCa generuje ogromne ilości odpadów opakowaniowych, szczególnie w erze dostaw i na wynos. Przejście na rozwiązania zgodne z gospodarką o obiegu zamkniętym w tym obszarze to duża korzyść dla środowiska.

Obecne prawo wprowadzające wymagania dyrektywy SUP²² już zredukowało dużą ilość jednorazowych rzeczy z tworzyw sztucznych stosowanych przez HoReCa poprzez ich całkowitą eliminację z rynku bądź wprowadzenie opłat za serwowanie w opakowaniu jednorazowym. Na rynku pojawiło się wiele innych alternatywnych materiałów. Ze względów środowiskowych najlepsze są te w pełni biodegradowalne i kompostowalne tj. drewno, bambus, papier, trzcina cukrowa, otręby, kombucha.

System kubków i pojemników wielokrotnego użytku

Opakowania wielokrotnego użytku są środowiskowym złotym standardem – o ile rzeczywiście wielokrotnie krążą w systemie. Kluczem jest stworzenie systemu zwrotów, który jest wygodny dla gości. System kaucyjny – gość płaci dodatkową kaucję (np. 10 zł) za kubek lub pojemnik, którą odzyskuje przy zwrocie. Abonamentowe programy wielokrotnego użytku²³ – gość zapisuje się do programu (np. przez aplikację), bierze czysty pojemnik, używa, a następnie zwraca w dowolnym punkcie sieci. Własny system kubków – restauracja oferuje kubki z logo, które klienci mogą kupić lub wypożyczyć. Działa dobrze przy stałych klientach i w lokalizacjach biurowych. Wymaga systemu mycia i przechowywania. Prosty krok to rabat dla klientów przynoszących własne kubki lub pojemniki. Klienci przynoszący własne kubki to zazwyczaj najbardziej lojalni goście, świadomi marek, którzy wracają regularnie i polecają lokal znajomym.

Dostawa produktów w opakowaniach zwrotnych

Gospodarka o obiegu zamkniętym działa w obie strony – nie tylko opakowania dla gości, ale też surowce od dostawców. Skrzynki zwrotne na warzywa i owoce – wielu lokalnych rolników i hurtowni dostarcza produkty w skrzynkach i pojemnikach wielokrotnego użytku, które po opróżnieniu można zwrócić przy następnej dostawie. Worki zwrotne na pieczywo – niektóre piekarnie odbierają lniane lub bawełniane worki, w których dostarczają chleb. Pojemniki zwrotne na produkty sypkie – mąka, cukier, ryż w dużych pojemnikach plastikowych lub metalowych z systemem kaucji. Sprawdza się przy stałej współpracy z jednym dostawcą. Dobrą praktyką będzie prowadzenie ewidencji opakowań zwrotnych w obiegu – ile zostało wysłanych, ile wróciło, czy były straty i jakiej wielkości. To pomoże zoptymalizować system i rozliczać się z dostawcami.

Przykład:

W Szwajcarii działa system reCIRCLE, który umożliwia restauracjom wydawanie posiłków na wynos w wielorazowych pojemnikach. Klient płaci kaucję, zabiera opakowanie i może zwrócić je w dowolnym lokalu należącym do sieci, odzyskując pieniądze. Pojemniki są myte i używane ponownie, co znacząco ogranicza ilość odpadów z tworzyw sztucznych. System okazał się wygodny zarówno dla klientów, jak i restauratorów, a jednocześnie realnie zmniejsza wpływ gastronomii na środowisko. System reCIRCLE obsługuje już ponad 2000 punktów gastronomicznych w Europie²⁴.

²² <https://www.gov.pl/web/klimat/produkty-jednorazowego-uzytku-z-tworzyw-sztucznych-sup>

²³ <https://www.nicknack.pl/> oraz <https://www.rybnik.eu/dla-mieszkancow/aktualnosci/aktualnosc/wielorazowy-rybnik>

²⁴ <https://www.recircle.ch/en>

EDUKACJA KLIENTÓW W ZAKRESIE GOZ I ZERO WASTE W GASTRONOMII

Bez zaangażowania gości nawet najlepiej zaprojektowane działania w kierunku wdrażania zasad cyrkularnych nie przyniosą pełnego efektu. Dlatego tak ważne jest, aby punkty gastronomiczne aktywnie uczyły i komunikowały ideę GOZ – pokazując, że wybory dokonywane przy stole mają znaczenie.

Edukacja klientów w zakresie GOZ i zero waste:

- wzmacnia autentyczność marki – goście chętniej wracają do miejsc, które działają w zgodzie z deklarowanymi wartościami,
- zmniejsza generowanie odpadów – np. dzięki świadomym wyborom opakowań, porcji, sposobu zamawiania,
- buduje relacje oparte na zaufaniu – klient staje się partnerem w odpowiedzialnym działaniu,
- inspirowanie do dalszych zmian w codziennych nawykach żywieniowych.

Skuteczna komunikacja to taka, która jest zrozumiała, pozytywna i autentyczna. Zasady dobrego przekazu to:

- prosto i konkretnie: unikanie żargonu i skrótów technicznych, używanie języka codziennego,
- pozytywny ton: zamiast „nie rób tego”, lepiej „zrób to dla środowiska”,
- transparentność: pokazywanie, co już zostało wdrożone i co jeszcze jest planowane,
- współodpowiedzialność: zapraszanie gości do współdziałania, bez pouczania,
- lokalność i emocje: odwoływanie się do historii dostawców, regionu, sezonowości – to najbardziej angażuje.

Edukacja nie musi być nudna ani nadmiernie opierać się na pouczeniach. Najlepsze efekty przynoszą małe, naturalne komunikaty w miejscach kontaktu z klientem, jak np.:

- Tablice, plakaty, naklejki:
 - „Woda z kranu? Tak, jest bezpieczna i smakuje świetnie”,
 - „Dziś w menu królują produkty sezonowe – prosto od lokalnych dostawców”,
 - „W tej restauracji nic się nie marnuje – resztki trafiają do kompostu”.
- Menu jako narzędzie edukacji:
 - menu zawierające dopiski przy daniach („z marchwi z gospodarstwa 20 km stąd”),
 - ikonki przy daniach: lokalne, zero waste, gotowane z użyciem energii słonecznej.
- Ekrany, QR-kody, media społecznościowe:
 - linki do krótkich filmów lub wpisów o tym, jak restauracja redukuje odpady bądź jak ratuje żywność, ile ma dostawców lokalnych,
 - QR kody odsyłające do informacji „Zeskanuj i zobacz, skąd pochodzi nasza kawa”,
 - strona internetowa i media społecznościowe są dziś jednym z głównych kanałów edukacji.

Personel odgrywa fundamentalną rolę w edukacji bezpośredniej. Przeszkoleni kelnerzy potrafią naturalnie wplatać w rozmowę informacje o filozofii lokalu, polecać wielkości porcji odpowiednie do apetytu gościa czy zachęcać do zapakowania resztek. Ich autentyczne zaangażowanie i wiedza budują zaufanie i przekonują skuteczniej niż najbardziej profesjonalne materiały marketingowe.

Edukacja klientów to proces, nie jednorazowa akcja. Skuteczne lokale budują długofalowe programy uwzględniające sezonowość. Edukacja klientów w zakresie GOZ i zero waste to inwestycja, która zwraca się wielorako – poprzez lojalność gości, redukcję kosztów związanych z marnotrawstwem żywności, pozytywny wizerunek marki i realny wpływ na środowisko. WWF wydało przewodnik dla restauracji/hoteli jako inspirację przygotowania kampanii edukacyjnej skierowanej do klientów.²⁵

²⁵ https://files.worldwildlife.org/wwfcmssprod/files/markets/WWF_FoodWaste_GuestComms_Toolkit.pdf

Przykłady:

Restauracja Blue Hill NY w ramach projektu edukacyjnego wastED przez 3 tygodnie serwowała dania wyłącznie z „odpadów” – łupinek warzywnych, resztek makaronu, niedoskonałych warzyw. Menu zawierało m.in. „Dumpster Dive Vegetable Salad” czy burgera z pulpy po wyciskaniu soków. Każde danie było początkiem rozmowy o marnowaniu jedzenia²⁶.

Instock w Amsterdamie to restauracja, która przygotowuje dania z żywności uratowanej przed wyrzuceniem przez supermarkety. Codziennie kucharze tworzą nowe menu bazując na produktach uratowanych (80%). Koncept powstał w 2014 roku z inicjatywy czterech pracowników supermarketów, którzy chcieli dać drugie życie pełnowartościowym produktom. Produkują też piwo z uratowanych ziemniaków i chleba. Instock oferuje bezpłatne materiały edukacyjne na swojej stronie.²⁷

INICJOWANIE WSPÓŁPRACY I DZIELENIA SIĘ DOBRymi PRAKTYKAMI

Wdrażanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym w sektorze HoReCa przynosi największe efekty wtedy, gdy jest działaniem wspólnym, a nie indywidualnym. Budowanie partnerstw i wymiana doświadczeń pozwalają szybciej wdrażać rozwiązania, unikać błędów i korzystać z już sprawdzonych praktyk.

Współpraca w duchu GOZ może przyjmować różne formy:

- tworzenie lokalnych sieci przedsiębiorców gastronomicznych i hotelarskich, którzy wspólnie organizują dostawy, odbiór odpadów, czy dzielą się kontaktami do sprawdzonych dostawców,
- uczestnictwo w programach edukacyjnych i szkoleniowych dotyczących zrównoważonego rozwoju i efektywności zasobów,
- współpraca z samorządami i instytucjami wspierającymi przedsiębiorczość – w Małopolsce m.in. z Małopolskim Centrum Przedsiębiorczości, Krakowskim Parkiem Technologicznym, Małopolską Organizacją Turystyczną czy Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska,
- dzielenie się doświadczeniami z wdrożeń poprzez lokalne fora branżowe i spotkania, publikacje lub media społecznościowe.

Formy współpracy:

- klastry turystyczne promujące lokalne produkty,
- wspólne projekty uczelni, hoteli i NGO,
- wymiana wiedzy i doświadczeń między lokalami.

Korzyści ze współpracy:

- niższe koszty operacyjne przez wspólne zamówienia i rozwiązania,
- lepszy dostęp do informacji o innowacjach,
- możliwość wspólnego aplikowania o dofinansowania,
- wzmocnienie wizerunku całego sektora.

²⁶ <https://coolhunting.com/food-drink/fine-dining-with-food-scrap-wasted-nyc-blue-hill-dan-barber/>

²⁷ https://www.theyums.com/instock-restaurant-amsterdam/#google_vignette

Wartość komunikacji: restauracje i hotele, które otwarcie dzielą się swoimi rozwiązaniami (redukcja odpadów żywnościowych, lokalne surowce, odzysk ciepła, energooszczędny sprzęt), inspirują konkurencję i budują pozytywny wizerunek branży jako odpowiedzialnej społecznie.

Podstawa GOZ w regionie: współpraca biznesu, samorządu i społeczności lokalnej tworzy fundament prawdziwie cyrkularnej gospodarki.

Przykłady:

Projekt „Made in Małopolska” adresowany jest m.in. do działających w regionie przedstawicieli biznesu, branży gastronomicznej, przedsiębiorców, samorządów, czy miejsc, które warte są poznania i odkrycia, zgodnie z zasadą „Myśl globalnie, działaj lokalnie”. W ramach projektu przyznawany jest specjalny znak „Made in Małopolska”, potwierdzający odbiorcy, że rekomendowane produkty, ale też usługi czy inicjatywy, zasługują na szczególną uwagę. Projekt stanowi platformę wzajemnej promocji, współpracy i wymiany doświadczeń pomiędzy Województwem a Partnerami.

<https://madein.malopolska.pl/o-projekcie>

Projekt Małopolski Smak zakłada organizację Małopolskiego Festiwalu Smaku, w ramach którego producenci żywności z regionu prezentują swoje wyroby i potrawy, bazujące na przepisach i naturalnych recepturach przekazywanych z pokolenia na pokolenie, dzieląc się wiedzą i dobrymi praktykami. Partnerzy projektu „Made in Małopolska” również są w to zaangażowani, dostarczając najwyższej jakości produkty regionalne i tradycyjne. Inicjatywa ta wpisuje się w GOZ poprzez akcentowanie autentyczności i lokalności, a także popularyzację idei zero waste w kuchni, czyli pełnego wykorzystywania i niemarnowania produktów spożywczych.

<https://www.malopolska.pl/malopolskismak>

Klaster „Podkarpackie Smaki” zrzesza producentów żywności regionalnej i restauracje serwujące lokalne dania. Dla restauracji i hoteli współpraca w klastrze oznacza bezpośredni dostęp do lokalnych, wysokiej jakości produktów bez pośredników oraz wyróżnienie się na rynku autentycznymi daniami kuchni regionalnej, które przyciągają turystów kulinarnych. Członkowie klastra mają dostęp do specjalistycznych szkoleń, konferencji branżowych i wymiany doświadczeń. Efektem współpracy było powstanie Szlaku Kulinarного promującego restauracje i gospodarstwa agroturystyczne z podkarpacia, co przełożyło się na zwiększony ruch turystyczny i większą sprzedaż.

<http://podkarpackiesmaki.pl/pl/klaster-podkarpackie-smaki/>

STUDIA PRZYPADKU I DOBRE PRAKTYKI

Restauracja Silo (Londyn, Wielka Brytania) — pierwsza w Europie restauracja zero waste



Rys. 3. Budynek restauracji Silo

Źródło: <https://www.silolondon.com>

Szef kuchni zadał sobie pytanie: co by było, gdyby restauracja działała tak, aby maksymalnie redukowałą odpady, odzyskiwała, kompostowała, upcyklingowała. Stwierdził, że to sprawdzi – i tak powstała restauracja Silo, pierwotnie w Brighton, następnie przeniesiona w 2019 roku do Londynu.

Czemu restauracja Silo jest tak wyjątkowa jako obiekt zero-waste?

Silo to nie tylko restauracja, to również producent żywności – robi własne masło, walcuje własne płatki owsiane, robi własne mleko migdałowe, uprawia własne grzyby na fusach, mieli mąkę na pieczywo, wytwarza przeróżne kiszonki. To zmniejsza zdecydowanie ilość odpadów. Aby jednak to uzyskać, Silo bardzo skrupulatnie projektuje swoje menu, zakupy, zapasy, dobiera dostawców i operacje tak, by zminimalizować odpady już na etapie planowania. Silo to też edukacja klientów. Goście są informowani, jakie praktyki są stosowane, jaka jest filozofia lokalu, dzięki czemu restauracja stała się miejscem inspiracji i nauki.

Silo to także przetwórcza swoich odpadów – elektryczna maszyna kompostująca przetwarza wszystkie odpady żywnościowe restauracji, w procesie upcyklingu z butelek powstają lampy, wytapiane są talerze i inne naczynia, napoje podawane w słoikach po dżemie, meble z odzyskanych materiałów itd. Minimalna ilość odpadów nie nadających się do odzysku jest prasowana w kostki.

Źródło: <https://www.silolondon.com/pages/zero-waste-philosophy>



Mission Zero Foodprint (Helsinki, Finlandia) — sieć i programy cyrkularne w gastronomii

Mission Zero Foodprint



Rys. 4. Grafika projektu Mission Zero Foodprint
Źródło: <https://showcase.laurea.fi>

Projekt Mission Zero Foodprint to projekt pilotażowy realizowany w latach 2019-2021 w Helsinkach.

Celem projektu było stworzenie modelu operacyjnego dla restauracji chcących działać w sposób zrównoważony. Utworzony model wraz z pilotażowymi rozwiązaniami testowymi został przetestowany w 10 restauracjach w Helsinkach. Większość rozwiązań przeszła pomyślnie testy i zostały one skomercjalizowane.

Pierwsza z nich to **Hukka** – internetowa usługa AI dla restauracji do zarządzania odpadami żywyościowymi i zapobiegania marnotrawstwu żywności. Za pomocą komponentu uczenia Hukka może modelować i dostosowywać ilości zamówień: <https://hukka.ai/en/product/>

Następna to **TotalCtrl** – oferuje zdigitalizowane rozwiązanie do zarządzania zapasami dla restauracji, które pomagają skutecznie redukować odpady żywnościowe. Usługa zapewnia restauratorowi dostęp do danych o zapasach w czasie rzeczywistym, pokazuje również towary o krótkim terminie ważności, optymalizując rotację zapasów: <https://totalctrl.com/industries/restaurants/>

Clonet to rozwiązanie obejmujące wytyczne, jak obliczyć szczegółowy ślad węglowy restauracji za pomocą kalkulatora na platformie: <https://www.openco2.net/en/>

W projekcie stworzono etykietę „Climate Meal”, która pomaga klientom identyfikować posiłki z menu, które mają mniejszy od średniej ślad węglowy. W projekt zaangażowało się wielu restauracji i firm usług gastronomicznych w regionie a tym samym wzrosła świadomość znaczenia śladu węglowego i strat żywności w gastronomii.

Źródło: <https://www.laurea.fi/en/projects/m/mission-zero-foodprint>



PODSUMOWANIE

Gospodarka o obiegu zamkniętym w sektorze HoReCa to strategia biznesowa, która łączy rentowność z odpowiedzialnością. Ten przewodnik przedstawił konkretne rozwiązania pozwalające restauracjom, hotelom i firmom cateringowym zamknąć obieg materiałowy, zredukować koszty i budować przewagę konkurencyjną.

Trzy fundamenty GOZ w gastronomii:

1. Każdy kilogram ma znaczenie – systematyczne monitorowanie i eliminowanie marnotrawstwa żywności poprzez świadome planowanie menu, optymalizację porcji, wykorzystanie całych produktów i właściwe przechowywanie. Aplikacje ratujące żywność przekształcają straty w wartość ekonomiczną i społeczną.

2. Lokalne partnerstwa tworzą wartość – krótkie łańcuchy dostaw oparte na współpracy z lokalnymi producentami gwarantują świeżość i jakość przy redukcji śladu węglowego. Wspólne zakupy i dzielenie infrastruktury obniżają koszty, budując odporny ekosystem oparty na wspólnych wartościach.

3. Infrastruktura ma kluczowe znaczenie – energooszczędne urządzenia, inteligentne systemy zarządzania wodą i energią to inwestycje zwracające się przez niższe koszty operacyjne. Wybór trwałych materiałów i przemyślane strefy segregacji zamykają obieg na poziomie budynku.

Pierwszy krok jest najważniejszy – wybierz jeden obszar: pomiar odpadów przez tydzień, kontakt z lokalnym rolnikiem, instalację perlatora czy współpracę z bankiem żywności. Każda zmiana zamyka fragment obiegu i przybliża do gastronomii, która jest zyskowna, odpowiedzialna i zakorzeniona w lokalnej społeczności.



POLECANE



Ellen MacArthur Foundation – wiodąca globalna organizacja promująca gospodarkę o obiegu zamkniętym, oferująca bezpłatne zasoby edukacyjne:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>



European Circular Economy Stakeholder Platform – platforma Komisji Europejskiej i Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego promująca gospodarkę o obiegu zamkniętym:

<https://circulareconomy.europa.eu/platform/>



Zero Waste Europe – największa organizacja promująca styl życia zero waste. Łączy i wspiera organizacje pozarządowe z całej Europy, które dzielą wspólne wartości i cele oraz współpracują na rzecz przyszłości bez odpadów:

<https://zerowasteurope.eu/>



Polskie Stowarzyszenie Zero Waste – działa na rzecz zmiany świadomości społecznej dotyczącej zasobów, odpadów, konsumpcji. Realizuje wiele projektów i inicjatyw w zakresie GOZ:

<https://zero-waste.pl/o-nas/>



WRAP – Hospitality & Food Service – brytyjska organizacja oferująca najbardziej kompleksowe zasoby specyficzne dla sektora HoReCa:

<https://www.wrap.ngo/sectors/hospitality-food-service>



Sustainable Restaurant Association (SRA) – globalna organizacja non-profit oferująca Food Made Good Standard – system oceny zrównoważoności dla gastronomii:

<https://thesra.org>



Certyfikat Green Key – to wiodący standard doskonałości w dziedzinie odpowiedzialności środowiskowej i zrównoważonego działania w branży turystycznej:

<https://www.greenkey.global/>



Hotrec guidelines for hospitality establishments to reduce food waste: https://www.ihf.ie/sites/default/files/upload/guidelines_for_reducing_food_waste_in_hospitality_businesses_hotrec.pdf





MAŁOPOLSKA

w duchu GOZ



goz.malopolska.pl

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego