

FURKAN GDYNIA



POZNAJ

WYZWANIA
W UPRAWIE
I PRODUKCJI
ŻYWNOŚCI
W GDYNI
I OKOLICACH

DOBRE
PRAKTYKI
ORAZ
INNOWACJE
WSPIERAJĄCE
UPRAWĘ
I PRODUKCJĘ
ŻYWNOŚCI
ROŚLINNEJ



JUŻ DZIŚ BUDUJEMY
PRZYSZŁOŚĆ LOKALNEJ
ŻYWNOŚCI

Informacje o projekcie

FURKAN Gdynia to inicjatywa realizowana przez Busola Trends i Miasto Gdynia, we współpracy z Fundacją Zatoka. Celem projektu jest inspirowanie do wdrażania nowoczesnych i zrównoważonych praktyk w produkcji, przetwórstwie i dystrybucji żywności roślinnej w regionie Gdyni i okolic. Chcemy to osiągnąć poprzez pobudzenie współpracy na rzecz żywności między miastem Gdynią a przyległymi do niej gminami oraz edukację społeczności miejskiej i wiejskiej. Zachęcamy wszystkich zaangażowanych w lokalny system żywności – rolników, przetwórców, działkowiczów i konsumentów – do poznawania nowych rozwiązań, które pozwolą łączyć wysoką jakość, bezpieczeństwo i dbałość o środowisko.



Projekt należy do portfela projektów EIT Food i jest częścią grupy przedsięwzięć EIT Community New European Bauhaus Enhance 2025, finansowanej przez Europejski Instytut Innowacji i Technologii (EIT).

Spółeczność EIT Community New European Bauhaus (NEB) wspiera obywateli, oddolne inicjatywy i startupy, które ucieleśniają kluczowe wartości Nowego Europejskiego Bauhausu promowanego przez Komisję Europejską – zrównoważenie, inkluzywność i estetykę – oferując wsparcie w zakresie tworzenia i rozwoju biznesu, finansowania, mentoringu oraz budowania sieci kontaktów.



Spis treści

1. Wprowadzenie: system żywnościowy Gdyni	4
2. Wyzwania w obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności	6
3. Dobre praktyki w obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności	9
Biofungicydy	9
Laserowy chwastownik	10
Identyfikacja kodami QR	10
Wirtualne gospodarstwo	11
Bioregulacja entomologiczna	11
4. Wyzwania w obszarze zmian środowiskowych	12
5. Dobre praktyki w obszarze zmian środowiskowych	15
Kodeks 5C	15
Mierniki pH i EC	16
Palenisko biocharowe	16
Nawadnianie kropelkowe	17
Rolnicza stacja pogodowa	17
6. Wyzwania w obszarze współpracy	18
7. Dobre praktyki w obszarze współpracy	21
Kooperatywa spożywcza	21
Turystyka rolnicza	22
Znak lokalnej produkcji	22
Portal do samozbiorów	23
Regionalna platforma logistyczna	23
Etykiety i ulotki marki	24
Rolnictwo Wspierane Społecznie	24
8. Podsumowanie: lokalne rozwiązania na lokalne wyzwania	26

1

Wprowadzenie: system żywnościowy Gdyni

Gdynia, nadmorskie miasto liczące ponad 240 tysięcy mieszkańców, jest częścią większego, żywego systemu żywności, w którym miejskie ogrody, pola na obrzeżach i zaplecze rolnicze tworzą powiązaną sieć. Użytki rolne zajmują tu jedynie 14,7% powierzchni lądowej. W związku z tym lokalny system żywnościowy opiera się nie tylko na zasobach samej Gdyni, ale na współpracy w skali całego regionu. Okoliczne gminy – Kosakowo, Rumia, Szemud, Wejherowo i Puck – dostarczają świeże warzywa, owoce i inne produkty roślinne, uzupełniając miejski rynek i wzmacniając jego różnorodność. Istotnym elementem jest także Port Gdynia, ponieważ jako węzeł importowy może wzmacniać odporność systemu w okresach niedoborów, ale w sytuacjach kryzysowych staje się również potencjalnym źródłem ryzyka, jeśli globalne łańcuchy dostaw zostaną przerwane.

Na terenie miasta znajdują się 23 Rodzinne Ogrody Działkowe, które stanowią miejsce nauki i integracji, element zielonej infrastruktury wspierający środowisko naturalne miasta i zdrowie jego mieszkańców, a przede wszystkim źródło świeżej żywności. Zachowanie tej roli jest szczególnie istotne w czasach, gdy coraz więcej mieszkańców miast jest oderwanych od procesu produkcji żywności, co osłabia lokalny rynek i utrudnia zrozumienie codziennych wyzwań producentów.

W badaniu przeprowadzonym wśród mieszkańców i mieszkanek Gdyni oraz gmin ościennych co trzecia osoba zadeklarowała, że uprawia warzywa lub owoce na własny użytek. Najczęstszym miejscem zakupu pozostają supermarkety (61%), dalej lokalne sklepy warzywne (20%) i targowiska (18%). Wybory zakupowe najczęściej podyktowane są dostępnością, zdrowiem i smakiem, a kwestie środowiskowe pojawiają się rzadko – wskazało je zaledwie 9% ankietowanych. Najczęściej wskazywaną przez konsumentów obawą związaną z przyszłością lokalnego rynku żywności jest brak przejrzystości co do jej pochodzenia i sposobu produkcji (48%), co wskazuje na potrzebę budowania zaufania w relacji producent – konsument.

Wśród badanych producentów najczęściej wskazywanymi problemami były rosnące koszty produkcji (81%) oraz ograniczony dostęp do rynków zbytu (72%). Choć 68% producentów sprzedaje na lokalnych targowiskach, to tylko 32% wskazuje je jako główne źródło przychodu. Ponad połowa stosuje chemiczne środki ochrony roślin, a jednocześnie w praktykach upraw widać działania regeneracyjne, w tym powszechne kompostowanie. 73% producentów wskazuje presję szkodników i chorób roślin jako wyzwanie, a ponad 71% dostrzega skutki zmian klimatu. Problemy z jakością gleby, jej przesuszenie, a także obserwowany spadek bioróżnorodności zwiększają ryzyko utraty plonów.

Zarówno producenci, jak i eksperci zwracają uwagę na potencjalne korzyści z wdrożenia polityki żywnościowej oraz współpracy międzysektorowej. Wzmocnienie gdyńskiego systemu żywnościowego tak, aby łatwy dostęp do świeżych produktów od pobliskich producentów stał się codziennością, to dążenie do rozwoju kooperatyw producenckich i konsumenckich, oraz intensyfikacji edukacji, zarówno wśród konsumentów, producentów, jak i decydentów.

W tej publikacji zaprezentujemy najważniejsze wyzwania w trzech obszarach: „Bezpieczeństwo i jakość żywności”, „Zmiany środowiskowe” oraz „Współpraca”, które mają zasadnicze znaczenie dla małych producentów żywności w obliczu globalnych trendów. Następnie zaproponowaliśmy 17 dobrych praktyk, które mogą pomóc ograniczyć ich wpływ na naszą przyszłość.

Skąd pochodzą dane w publikacji?

Metodologia w projekcie FURKAN Gdynia

Badanie opinii konsumentów

Metoda: CAPI/CAWI (wywiady kwestionariuszowe).

Próba: 200 konsumentów

Badanie wśród producentów

Metoda: wywiady kwestionariuszowe.

Próba: 100 producentów

Badanie wyzwań wśród ekspertów

Metoda: IDI (indywidualne wywiady pogłębione).

Próba: 25 ekspertów

Analiza wpływu megatrendów na wyzwania

Metoda: macierzy siły wpływu megatrendów na podstawie danych z Megatrends HUB UE.

Analiza i wybór dobrych praktyk

Metoda: Mapowanie 60 dobrych praktyk, a następnie wybór najlepszych rozwiązań podczas warsztatów World Cafe z udziałem lokalnych ekspertów.

1

Wyzwania w obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności

Bezpieczeństwo i jakość żywności to fundament zaufania do lokalnego systemu żywnościowego. Oznacza to, że produkty dostępne dla mieszkańców powinny spełniać wymagania żywieniowe, zdrowotne i sensoryczne: od smaku i zapachu, po skład i trwałość. Wspólną odpowiedzialnością decydentów, producentów i instytucji wspierających jest ochrona konsumentów przed zagrożeniami chemicznymi (pestycydy, herbicydy), biologicznymi (bakterie, wirusy, grzyby) i fizycznymi (ciała obce). Utrzymanie tych standardów na wszystkich etapach, od uprawy na polu aż po produkt finalny, wiąże się z wieloaspektowymi wyzwaniami, wynikającymi m.in. z presji szkodników i chorób upraw, co wpływa zarówno na środowisko, jak i na jakość plonów. Natomiast ograniczony monitoring procesów produkcji utrudnia certyfikację i budowanie zaufania konsumentów. W związku z powyższym tak istotna jest edukacja zarówno producentów, jak i konsumentów w obszarze zasad zrównoważonej produkcji i konsumpcji żywności, co sprzyja budowaniu trwałego zaufania do lokalnych produktów.



W warunkach rosnącej presji środowiskowej, gospodarczej i społecznej bezpieczeństwo i jakość lokalnej żywności w Gdyni i okolicznych gminach stają się coraz bardziej problematyczne. Dwa szczególnie istotne wyzwania, to **chemizacja produkcji roślinnej oraz brak monitoringu i dokumentacji procesów produkcji**. Wskazują one na strukturalne słabości systemu żywnościowego, które bez szybkich i adekwatnych działań mogą doprowadzić do spadku jakości i bezpieczeństwa produktów oraz dalszego obniżenia poziomu zaufania konsumenckiego.



Jednym z najpoważniejszych zagrożeń jest rosnąca chemizacja produkcji roślinnej, która negatywnie wpływa na zdrowie konsumentów poprzez pozostałości chemiczne w żywności, a także pogłębia problem degradacji środowiska. Bezpośrednią przyczyną tego stanu rzeczy jest narastająca presja szkodników i chorób roślin, zgłaszana przez aż 73% lokalnych producentów. Wynika to w dużej mierze z osłabienia odporności agroekosystemów, skutkującego degradacją gleb, ograniczeniem bioróżnorodności, a także skutkami zmian klimatycznych, takimi jak nieregularność opadów czy wzrost temperatur. W obliczu braku wsparcia i alternatyw wielu producentów, zwłaszcza komercyjnych, sięga po chemiczne środki ochrony roślin, które choć skuteczne doraźnie, w długiej perspektywie prowadzą do zamknięcia się w błędnym kole zależności: im większe stosowanie pestycydów, tym większa odporność patogenów, degradacja środowiska i konieczność dalszej chemizacji. Taki stan rzeczy skutkuje także coraz niższą jakością plonów, spadkiem zawartości składników odżywczych w plonach i wzrostem ryzyka pozostałości chemicznych w żywności. To natomiast bezpośrednio przekłada się na zdrowie konsumentów, czyli nas wszystkich.

Drugim problemem jest brak systematycznego monitoringu i dokumentacji procesów produkcji. Zdecydowana większość producentów ogranicza monitoring do obowiązkowych czynności, takich jak podstawowe testy glebowe czy parametry fitosanitarne, a jeszcze mniejszy odsetek wdraża formalne systemy jakości czy analizy składu chemicznego produktów. W efekcie lokalna żywność nawet jeśli jest wytwarzana w sposób odpowiedzialny i zrównoważony, pozostaje poza systemem certyfikacji. Brak certyfikacji czy jakiegokolwiek potwierdzenia jakości tej żywności ogranicza jej dostępność na rynku instytucjonalnym, a także zmniejsza zaufanie konsumentów. Dla wielu mieszkańców Gdyni istotną obawą dotyczącą przyszłości lokalnego systemu żywności jest brak przejrzystości co do pochodzenia i sposobu produkcji – wskazało ją 48% badanych. Transparentność łańcucha dostaw uznawana jest za jeden z kluczowych braków, którego poprawa mogłaby wzmocnić pozycję lokalnych producentów na rynku.

Z perspektywy długoterminowej, wyzwania te nie tylko nie zanikną, ale z dużym prawdopodobieństwem ulegną intensyfikacji. Zmiany klimatyczne, w tym rosnąca nieregularność opadów, fale upałów oraz mające miejsce przesunięcia sezonowe, będą sprzyjać występowaniu nowych agrofagów i chorób roślin, zwiększając potrzebę stosowania metod ochrony upraw, które nie będą neutralne ani dla środowiska, ani dla zdrowia człowieka. Jednocześnie, postępujące procesy urbanizacji i wzrost cen gruntów ograniczą dostępność przestrzeni pod uprawy, a rosnące koszty energii i wody będą zwiększały presję ekonomiczną na małych producentów. W takich warunkach rośnie ryzyko kompromisów jakościowych prowadzących do skracania procedur kontroli, stosowania tańszych i mniej bezpiecznych rozwiązań, a także rezygnacji z praktyk zrównoważonych.

Wyzwania z obszaru bezpieczeństwa i jakości żywności będą miały coraz większe znaczenie wobec presji na polepszenie stanu zdrowia starzejącego się społeczeństwa i przeciwdziałania chorobom cywilizacyjnym. W takich warunkach lokalna żywność staje się kluczowym elementem ochrony zdrowia publicznego. Natomiast potencjalnie ograniczenie dostępu do świeżych, bezpiecznych produktów, a także spadek ich jakości może szczególnie dotknąć grupy wrażliwe, takie jak dzieci, seniorzy czy osoby z obniżoną odpornością.

Zagrożenia, które warto znać



Dawka skumulowana – rezultat gromadzenia się substancji chemicznej w organizmie w wyniku długotrwałej ekspozycji, mogąca powodować przewlekłe skutki zdrowotne.

Efekt koktajlu – sumaryczne i często nieprzewidywalne oddziaływanie wielu różnych substancji chemicznych w organizmie nawet jeśli każda z nich osobno mieści się w granicach normy.

Mit bezpiecznej dawki – uproszczone założenie, że istnieje uniwersalna dawka substancji chemicznej bez wpływu na zdrowie, podczas gdy wrażliwość organizmu zależy od wieku, masy ciała, stanu zdrowia i innych czynników.

Utrata odporności agroekosystemu – niezdolność środowiska rolniczego do samoregulacji i regeneracji po zaburzeniach, w tym zanik usług ekosystemowych, takich jak naturalne oczyszczanie wody czy zapylanie.

3

Dobre praktyki w obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności

Niwelowanie wyzwań w obszarze bezpieczeństwa i jakości żywności wymaga łączenia naturalnych metod ochrony roślin z rozwiązaniami cyfrowymi i edukacyjnymi, wspierającymi precyzyjne zarządzanie uprawą oraz świadome wybory konsumentów. Prezentowane w tym rozdziale dobre praktyki obejmują nowoczesne technologie, rozwiązania biologiczne oraz metody wspierające monitoring i precyzyjne zarządzanie. Uwzględniono zarówno praktyki wzmacniające producentów w długiej perspektywie, jak i działania doraźne pozwalające np. skutecznie chronić uprawy w sposób naturalny. Zaleca się ich równoległe stosowanie, aby osiągać efekty zarówno natychmiastowe, jak i trwałe. Każda z praktyk została oceniona pod kątem efektywności, wpływu na środowisko i potencjału wdrożenia w warunkach lokalnych, tak aby realnie podnosiła standardy produkcji i wzmacniała pozycję producentów.

BIOFUNGICYDY

naturalne fungicydy

PROBLEM:

Chemiczne fungicydy prowadzą do degradacji gleby, zmniejszenia bioróżnorodności oraz gromadzenia się pozostałości chemicznych w plonach. Długofalowo zwiększają one również odporność patogenów i przyczyniają się do skażenia środowiska.

ROZWIĄZANIE: Biofungicydy to naturalne preparaty biokontroli oparte na mikroorganizmach (bakteriach i grzybach) np. *Bacillus subtilis*, *Pythium oligandrum*, czy *Trichoderma harzianum*. Zwalczają patogeny poprzez produkcję substancji antygrzybiczych, konkurencję o zasoby, indukowanie odporności roślin oraz pasożytowanie na chorobotwórczych organizmach. Ich stosowanie przekłada się na wyższą jakość produktu i efektywność uprawy. Można je aplikować w formie oprysków, zapraw nasiennych lub nawozów organicznych.

EFEKTYWNOŚĆ: Wdrożenie biofungicydów pozwala ograniczyć zużycie chemicznych fungicydów nawet o 60–80%. Preparaty te są zgodne z wymogami produkcji ekologicznej.



LASEROWY CHWASTOWNIK

laserowe usuwanie chwastów

PROBLEM:

Tradycyjne metody zwalczania chwastów opierają się na herbicydach chemicznych, które zanieczyszczają glebę i prowadzą do utraty bioróżnorodności. Mechaniczne usuwanie chwastów wymaga dużych nakładów pracy fizycznej, a w przypadku upraw rzędowych i gęstych obciążone ryzykiem uszkodzenia roślin uprawnych.

ROZWIĄZANIE: Laserowe urządzenia (np. *LaserWeeder* od *Laser Robotics*) do zwalczania chwastów stanowią precyzyjną i całkowicie ekologiczną alternatywę dla tradycyjnych metod. Autonomiczne roboty, wykorzystujące kamery i sztuczną inteligencję, identyfikują chwasty i kierują na nie wiązkę lasera niszcząc punkt wzrostu. Maszyny mogą pracować bezobsługowo przez wiele godzin, a ich zastosowanie jest możliwe zarówno w dużych gospodarstwach, jak i na mniejszych areałach.

EFEKTYWNOŚĆ: Skuteczność zabiegów sięga 90–95%, co eliminuje konieczność stosowania herbicydów. Ponadto metoda wspiera regenerację gleby, i redukuje nakłady pracy fizycznej. Koszt urządzenia: od 90 do 300 tys. zł.

IDENTYFIKACJA KODAMI QR

śledzenie partii produktów

PROBLEM:

Konsumenci coraz częściej oczekują przejrzystości. Chcą wiedzieć, skąd pochodzi dany produkt, kiedy został zebrany, jak był uprawiany i jakie środki ochrony roślin zostały użyte. Szczególnie w przypadku małych gospodarstw brak przejrzystości może ograniczać ich konkurencyjność i utrudniać spełnienie wymogów jakościowych.

ROZWIĄZANIE: Umieszczanie kodów QR na opakowaniach lub skrzynkach pozwala na szybki dostęp do szczegółowych informacji o partii produktu np. miejsca i daty zbioru, praktyk uprawowych, aż po zastosowane środki ochrony roślin. Producenci żywności mogą generować unikalne kody w prostych systemach ewidencyjnych, dostępnych także w modelu otwartym i przypisywać im informacje o uprawie.

EFEKTYWNOŚĆ: Rozwiązanie buduje zaufanie konsumentów, promuje lokalne produkty, pełniąc funkcję edukacyjną i marketingową, wspierając rozpoznawalność producenta. Wdrożenie identyfikacji kodami QR jest relatywnie tanie, w małym gospodarstwie to koszt od 1000 do 3000 zł.

WIRTUALNE GOSPODARSTWO

platformy zarządzania uprawą

PROBLEM:

Systematyczne planowanie i dokumentowanie zabiegów agrotechnicznych, szybkiego reagowania na zmienne warunki pogodowe, czy też monitorowania zagrożeń fitosanitarnych. Dodatkowo brak uporządkowanej dokumentacji często ogranicza możliwości ubiegania się o dopłaty, udział w systemach certyfikacji lub sprzedaż do instytucji publicznych.

ROZWIĄZANIE: Platformy cyfrowe, które pozwalają kompleksowo zarządzać gospodarstwem, umożliwiają integrację z danymi z lokalnych stacji pogodowych, prowadzenie szczegółowej ewidencji upraw, nawożeń, oprysków, zbiorów i innych zabiegów, wspierają kalkulacje kosztów produkcji i analizę opłacalności poszczególnych działań oraz tworzenie dokumentacji, w tym HACCP.

EFEKTYWNOŚĆ: Platformy zarządzania umożliwiają redukcję błędów wynikających z braku aktualnych informacji, reagowanie na niekorzystne zjawiska, efektywne planowanie sezonu oraz spełnianie standardów jakości, co zwiększa szanse producentów na uzyskanie certyfikatów i dostęp do rynków zbytu. Dostęp do platform w modelu subskrypcyjnym w 2025 roku wiąże się z kosztem od 50–200 zł.

BIOREGULACJA ENTOMOLOGICZNA

biologiczna kontrola szkodników

PROBLEM:

Namnażanie się szkodników i odporność szkodników na środki ochrony roślin prowadzi do wtórnych plag, a w efekcie do intensyfikacji metod chemicznych i przekroczeń zawartości tych związków w żywności.

ROZWIĄZANIE: Metoda kontroli biologicznej ukierunkowana na regulację populacji owadów szkodliwych poprzez introdukcję naturalnych wrogów, takich jak drapieżniki, pasożyty i patogeny owadów, jako zamiennik chemicznych środków ochrony roślin. *Trichogramma* to rodzaj drobnych os, których larwy rozwijają się wewnątrz jaj innych owadów. *Trichogramma* jest powszechnie używana do kontroli omacnicy prosowianki oraz różnych gatunków owocówki.

EFEKTYWNOŚĆ: Minimalizacja wykorzystania chemicznych środków ochrony roślin nawet o 50% w stosunku do upraw kontrolnych oraz niewielki wzrost plonów rzędu 4–10%.

4

Wyzwania w obszarze zmian środowiskowych

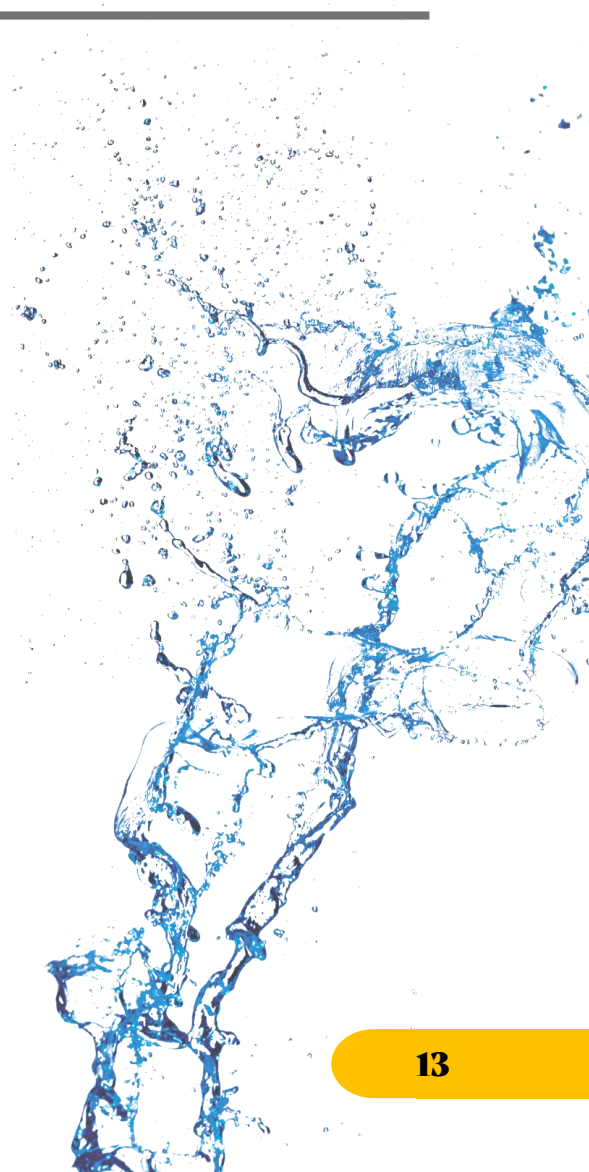
Zmiany środowiskowe, które obserwujemy na poziomie lokalnym i globalnym, to nie tylko **odroczone** w czasie lub oddalone od nas geograficznie konsekwencje zmian klimatycznych, ale przede wszystkim realne i namacalne zjawiska wpływające na produkcję i uprawę lokalnej żywności. Postępujące zanieczyszczenie wód, degradacja gleb, spadek bioróżnorodności, nawracające fale upałów, czy okresy suszy i coraz częściej pojawiające się ekstremalne zjawiska pogodowe przyczyniają się do destabilizacji ekosystemów rolnych. W efekcie rolnictwo staje się coraz mniej przewidywalne, mniej odporne i zależne od zewnętrznych środków stymulujących uprawę, takich jak nawozy, czy pestycydy. Osłabiona zdolność ekosystemu do samoregulacji oznacza ograniczoną produkcję wysokiej jakości żywności, wzrost cen, trudniejszy dostęp do zdrowych produktów i pogłębianie się nierówności żywieniowych. Zmiany środowiskowe mają więc wymiar nie tylko przyrodniczy, lecz także społeczny, zdrowotny i ekonomiczny.



Wyzwania w obszarze zmian środowiskowych mają charakter węzłowy i często stanowią podłoże dla wyzwań z pozostałych dwóch obszarów – zarówno z jakością i bezpieczeństwem żywności, jak i współpracą. Osłabione ekosystemy sprzyjają rozwojowi szkodników i chorób roślin, co prowadzi do większego użycia chemii i wzrostu kosztów produkcji wysokiej jakości żywności. Szczególnie istotne są dwa wyzwania środowiskowe: **postępująca degradacja gleb związana z niewłaściwymi praktykami uprawy oraz wysoka energochłonność i wodochłonność rolnictwa.**

Pogarszający się stan gleb wynika zarówno z naturalnych procesów degradacji i erozji, jak i z działalności człowieka, w tym braku systemowego podejścia do zrównoważonych praktyk i świadomego zarządzania zasobami przyrodniczymi, a niekiedy również z nadmiernego zakwaszania gleby. Zdegradowane gleby charakteryzują się między innymi niską zawartością próchnicy i słabą strukturą wodno-retencyjną, co czyni je mniej odpornymi na wahania klimatyczne i bardziej podatnymi na utratę wartości produkcyjnej. Zjawisko to pogłębia się zwłaszcza w wyniku intensywnej eksploatacji bez odpowiedniego doboru upraw i nawożenia, co skutkuje nie tylko spadkiem plonów, ale także wzrostem zapotrzebowania na środki chemiczne. Te z kolei przyczyniają się do dalszej degradacji środowiska.

Drugim, silnie powiązaniem wyzwaniem jest wysoka energochłonność i wodochłonność lokalnej produkcji roślinnej. Rolnictwo, pierwotnie wytwarzające energię, dziś stało się jej dużym konsumentem, pochłaniając znaczne ilości prądu, paliw i wody. Wysokie zużycie energii dotyczy m.in. ogrzewania tuneli foliowych, mechanicznego nawadniania, oprysków czy transportu, a wodochłonność rolnictwa dodatkowo rośnie w warunkach gwałtownych zjawisk atmosferycznych, nieregularnych opadów oraz okresach suszy. Z danych wynika, że 81% producentów wskazuje wysokie koszty produkcji – w tym energii i wody – jako jedną z dwóch największych barier rozwoju. Energo- i wodochłonność oznacza, że nawet relatywnie niewielkie uprawy generują ślad węglowy trudny do zrównoważenia bez zewnętrznego wsparcia i dostępu do bardziej efektywnych technologii. Nieliczni producenci inwestują w odnawialne źródła energii czy systemy oszczędnego nawadniania, jednak brak powszechnie dostępnych modeli kalkulacyjnych i benchmarków zużycia zasobów sprawia, że wielu nie identyfikuje punktów, w których mogliby ograniczyć straty, a bariery kapitałowe utrudniają wdrażanie nowoczesnych rozwiązań.



Z perspektywy długoterminowej degradacja gleb oraz wysoka energochłonność i wodochłonność produkcji żywności prowadzą do osłabienia lokalnego systemu, a bez zdecydowanych działań problem ten będzie się pogłębiać. Degradacja gleby będzie ograniczać lokalną zdolność produkcyjną, co może skutkować większą zależnością od importu żywności i spadkiem bezpieczeństwa żywnościowego. Jednocześnie rosnące zużycie energii i wody może podnieść koszty produkcji, zwiększyć ślad węglowy i pogłębić podatność rolnictwa na skutki kryzysu klimatycznego. W efekcie dostęp do świeżej, wysokiej jakości żywności stanie się coraz trudniejszy, a nierówności społeczne w tym obszarze będą rosły.

Intensyfikacja rolnictwa w odpowiedzi na rosnący popyt, prowadzona bez inwestycji w retencję wody, zdrowie gleby i ochronę bioróżnorodności, uruchamia błędne koło niezrównoważonej eksploatacji. Presja na wydajność produkcji, przy braku narzędzi i wsparcia dostosowanego do lokalnych warunków glebowych i wodnych oraz do realiów drobnoskalowej produkcji rolnej sprawiają, że producenci pozostają bez realnych możliwości przeciwdziałania tym procesom w długoterminowej perspektywie.

Zagrożenia, które warto znać



Gleba martwa biologicznie – stan, w którym gleba traci aktywność mikroorganizmów, grzybów i fauny glebowej, a wraz z nią zdolność do naturalnej samoregulacji: wiązania azotu, rozkładu materii organicznej, retencji wody. Staje się wtedy jedynie podłożem fizycznym, którego produktywność utrzymywana jest sztucznie poprzez nawozy i chemizację, co dalej pogłębia degradację.

Pułapka nawadniania – sytuacja, w której coraz intensywniejsze podlewanie prowadzi do wypłukiwania składników mineralnych, degradacji gleby i wzrostu kosztów produkcji zamiast poprawy plonów. To mechanizm, który uzależnia od coraz większych nakładów wodnych.

Środowiskowa inflacja żywności – trwały wzrost cen żywności spowodowany rosnącymi kosztami środowiskowymi produkcji, takimi jak degradacja gleb, zużycie wody i energii czy utrata usług ekosystemowych. Zjawisko to ogranicza dostępność świeżej żywności roślinnej i obniża jej siłę nabywczą w gospodarstwach domowych.

Energetyczny punkt krytyczny rolnictwa – moment, w którym rosnące koszty energii i paliw powodują, że lokalna produkcja żywności traci przewagę opłacalności i zrównoważenia nad żywnością importowaną. Po jego przekroczeniu system staje się zależny od zewnętrznego wsparcia i traci odporność.

5

Dobre praktyki w obszarze zmian środowiskowych

Dobre praktyki w obszarze zmian środowiskowych stanowią odpowiedź na spadającą odporność ekosystemów, a pośrednio przyczyniają się również do niwelowania problemów z bezpieczeństwem i jakością żywności. Dobre praktyki przedstawione w tym rozdziale koncentrują się na bieżących problemach o szerokich skutkach, ale również na ich przyczynach, w tym na przywracaniu środowisku jego utraconej, naturalnej zdolności do samoregulacji. Rozwiązania te obejmują zarówno działania systemowe, takie jak kompleksowe podejście do odżywiania gleby czy odbudowę mikrobiomu, a także rozwiązania, które można wdrażać od razu, jak stosowanie biocharu czy nawadnianie kropelkowe. Każda z praktyk została opisana z uwzględnieniem efektywności, wpływu na ekosystem i potencjału wdrożenia lokalnego, tak aby stanowiła realne narzędzie adaptacji do zmian klimatu i budowania stabilnych podstaw produkcji żywności w przyszłości.

KODEKS 5C

podejście do regeneracji gleby

PROBLEM:

*Spadek zawartości próchnicy,
zubożenie mikrobiologiczne,
zakwaszenie i zmniejszona
zdolność do zatrzymywania wody
prowadzą do utraty naturalnych
funkcji gleby
i jej zdolności do podtrzymywania
stabilnego wzrostu roślin.*

ROZWIĄZANIE: Kodeks „5C” stanowi zestaw pięciu powiązanych praktyk poprawiających stan gleby w sposób kompleksowy. Obejmuje on: *Carbon* (wprowadzanie materii organicznej, np. biocharu), *Cover* (stosowanie roślin okrywowych), *Crop rotation* (zróżnicowany płodozmian), *Compost* (wzbogacanie gleby w dojrzały kompost) oraz *Conservation tillage* (ograniczona lub uproszczona uprawa roli).

EFEKTYWNOŚĆ: W perspektywie 3–5 lat obserwuje się wzrost plonów, lepszą jakość produktów oraz obniżenie kosztów nawożenia i nawadniania. Model 5C zyskuje uznanie także w politykach unijnych jako przykład regeneracyjnego podejścia do rolnictwa.

MIERNIKI pH I EC

badanie parametrów gleby

PROBLEM:

Brak bieżącego monitoringu pH (odczynu) i EC (przewodnictwa elektrycznego) skutkuje nierównomiernym nawożeniem, lokalnymi zakwaszeniami, zasoleniem i marnotrawstwem składników pokarmowych, a w konsekwencji stratami plonów i rosnącymi kosztami produkcji żywności.

ROZWIĄZANIE: Przenośne mierniki glebowe to szybkie i precyzyjne narzędzie do oceny parametrów chemicznych gleby bez konieczności wysyłania próbek do laboratorium. Pomiar pH pozwala na identyfikację zakwaszenia i odpowiednie wapnowanie, natomiast pomiar EC umożliwia kontrolę poziomu nawożenia i zasolenia.

EFEKTYWNOŚĆ: Regularne monitorowanie pH i EC umożliwia trafniejsze nawożenie, co może ograniczyć zużycie nawozów mineralnych nawet o 20–30%. Praktyka ta pozwala na precyzyjne zarządzanie uprawą, poprawiając efektywność ekonomiczną i środowiskową. Nowoczesne mierniki (koszt 300–900 zł) są proste w użyciu i nie wymagają specjalistycznej wiedzy.



PALENISKO BIOCHAROWE

domowa produkcja biowęgla

PROBLEM:

W odpowiedzi na degradację gleb często stosowane są rozwiązania, takie jak klasyczny nawóz, które nie wspierają żyzności gleby w długim horyzoncie czasu. Natomiast biomasa poźniwowa, resztki ogrodnicze i odpady organiczne są często kompostowane bez odzysku ich pełnego potencjału.

ROZWIĄZANIE: Biochar (biowęgiel) zwiększa retencję wody i zatrzymuje składniki mineralne w glebie. Dzięki porowatej strukturze stanowi również siedlisko dla mikroorganizmów glebowych, co może poprawiać żyzność i strukturę gleby. Do jego produkcji wykorzystuje się piec do pirolizy, który przetwarza resztki biomasy (np. słomę, trociny, resztki roślinne) w biochar oraz gaz (tzw. syngaz), który może być wykorzystywany jako lokalne źródło energii np. do ogrzewania szklarni.

EFEKTYWNOŚĆ: Stosowanie 1–2 ton biocharu na hektar może zwiększyć plonowanie o 5–15% w zależności od warunków glebowych, typu uprawy i sposobu aplikacji. Produkcja biocharu jest możliwa na małą skalę i nie wymaga zaawansowanej technologii ani wysokich nakładów finansowych.

NAWADNIANIE KROPELKOWE

precyzyjne dawkowanie wody

PROBLEM:

Tradycyjne metody, takie jak zraszacze lub nawadnianie powierzchniowe, często prowadzą do nadmiernego zużycia wody. Ponadto mogą powodować okresowe przesuszenie gleby wodą, a następnie jej przesuszenie, co prowadzi do stresu u roślin i może hamować ich wzrost oraz zwiększyć ryzyko występowania chorób związanych z nadmiernym nawilżeniem.

ROZWIĄZANIE: Nawadnianie kropelkowe to metoda dostarczania wody bezpośrednio do strefy korzeniowej roślin poprzez sieć rur, węży i kroploowników. Woda jest podawana precyzyjnie, co minimalizuje straty wynikające z parowania i spływu powierzchniowego, zapewniając roślinom optymalne nawodnienie nawet w trudnych warunkach. Systemy kropelkowe mogą być zautomatyzowane, co umożliwia dokładne dostosowanie ilości wody do aktualnych potrzeb roślin, w zależności od warunków pogodowych.

EFEKTYWNOŚĆ: Metoda pozwala na redukcję zużycia wody nawet o 40–60% w porównaniu do tradycyjnych metod nawadniania, takich jak nawadnianie powierzchniowe lub zraszacze. Ponadto minimalizacja stresu wodnego może prowadzić do wzrostu plonów o 20–50%, w zależności od rodzaju uprawy.

ROLNICZA STACJA POGODOWA

planowanie pod mikroklimat

PROBLEM:

Różnorodne zjawiska pogodowe (susze, przymrozki, ulewy) i ich zmienność, coraz częściej powodują znaczne straty w uprawach.

Tradycyjne prognozy meteorologiczne, oparte na dużej skali przestrzennej, nie zawsze oddają mikroklimat konkretnego pola i charakteryzują się mniejszą dokładnością danych.

ROZWIĄZANIE: Rolnicza stacja pogodowa umożliwia dokładny i ciągły monitoring kluczowych parametrów mikroklimatycznych w obrębie konkretnego terenu uprawy. Stacje mierzą m.in. temperaturę powietrza i gleby, wilgotność, opady, nasłonecznienie, siłę i kierunek wiatru, a także punkt rosy. Dane są dostępne w aplikacji, która często posiada również system ostrzeżeń pogodowych oraz prognoz ryzyka chorób roślin. Stacja może działać niezależnie energetycznie.

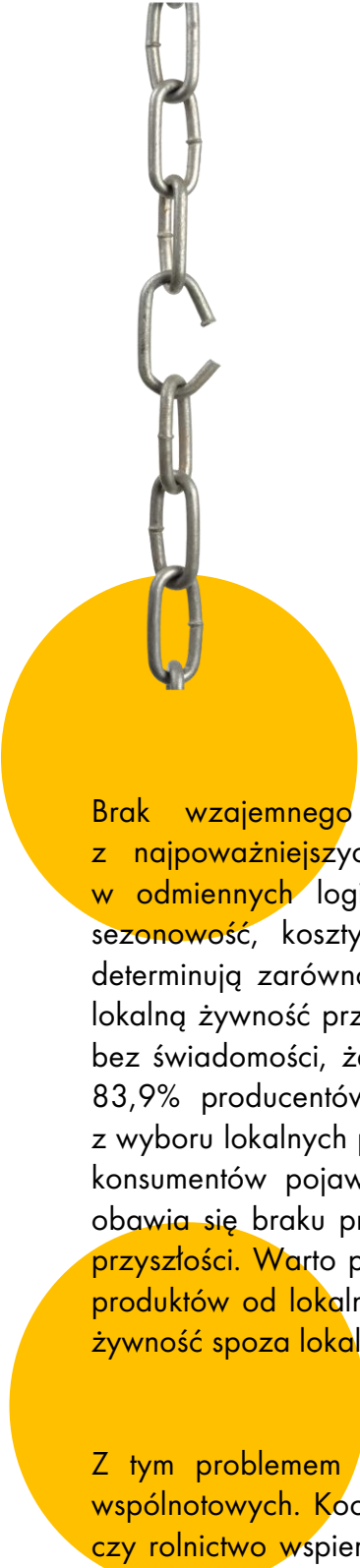
EFEKTYWNOŚĆ: Rozwiązanie wspiera trafniejsze planowanie zabiegów ochrony roślin, nawożenia czy nawadniania, ogranicza straty podnosząc efektywność uprawy. Koszt stacji pogodowej waha się od 1 do kilkudziesięciu tysięcy złotych, w zależności od m.in. liczby czujników.

6

Wyzwania w obszarze współpracy

Współpraca w lokalnym systemie żywnościowym obejmuje kilka powiązanych wymiarów. Tworzą ją relacje między osobami uprawiającymi warzywa i owoce w mieście – na Rodzinnych Ogrodach Działkowych i w ogrodach społecznych – oraz współdziałanie rolników, ogrodników i przetwórców produkujących żywność na wsi. Dzięki wspólnym działaniom możliwe jest wdrażanie dobrych praktyk i zwiększanie widoczności małych producentów. Współpraca dotyczy także powiązań z konsumentami oraz osobami, z którymi dzielimy się plonami na zasadzie wymiany, połączeń z targowiskami, restauracjami i szkołami czy przedszkolami. Wszyscy Ci uczestnicy krótkich łańcuchów dostaw są elementem systemu żywnościowego. Trzecim wymiarem współpracy są relacje z administracją lokalną, instytucjami kontrolnymi, organizacjami społecznymi, czy edukacją. Tu buduje się polityki żywnościowe, strategie miejskie, regulacje i programy kształcenia. Ten poziom decyduje o tym, czy system żywnościowy jest spójny, czy rozproszony i fragmentaryczny. Każdy uczestnik systemu ponosi odpowiedzialność za jego kondycję, a relacje między wymiarami stanowią fundament transformacji systemu żywnościowego.





W Gdyni i okolicach badania wskazują na istnienie nieformalnych form współpracy pomiędzy osobami zajmującymi się uprawą i produkcją żywności. Relacje są lepsze wśród producentów sprzedających swoje produkty niż w przypadku osób uprawiających na własne potrzeby. Największe wyzwania obecnie dotyczą drugiego wymiaru współpracy odpowiadającego za zapewnienie rynku zbytu dla producentów oraz dostępności produktu dla konsumentów. Szczególnie istotne wyzwania, to **niski poziom wzajemnego zrozumienia między producentami oraz konsumentami**, a także **niedojrzałość kanałów wspólnotowych**.

Brak wzajemnego zrozumienia między producentami a konsumentami to jedno z najpoważniejszych wyzwań lokalnego systemu żywności. Obie strony funkcjonują w odmiennych logikach, które rzadko się spotykają. Dla producentów podstawą jest sezonowość, koszty pracy, zmienność pogodowa i skala uprawy. To są realia, które determinują zarówno cenę, jak i dostępność produktu. Tymczasem konsumenci postrzegają lokalną żywność przede wszystkim przez pryzmat wygody, dostępności i niskiej ceny, często bez świadomości, że za jakością stoją ograniczenia natury biologicznej i ekonomicznej. Aż 83,9% producentów wskazuje, że brak wiedzy konsumentów o korzyściach płynących z wyboru lokalnych produktów jest jednym z głównych problemów sprzedażowych. Po stronie konsumentów pojawia się niepewność co do pochodzenia produktów – 48% badanych obawia się braku przejrzystości w zakresie źródła i sposobu produkcji lokalnej żywności w przyszłości. Warto podkreślić, że na targowiskach i w lokalnych sklepach warzywnych obok produktów od lokalnych rolników często pojawiają się towary od sprzedawców oferujących żywność spoza lokalnego systemu.

Z tym problemem ściśle wiąże się drugie wyzwanie, jakim jest niedojrzałość kanałów wspólnotowych. Kooperatywy spożywcze, grupy zakupowe, samozbiory, ogrody społeczne czy rolnictwo wspierane społecznie mogą stanowić realną alternatywę wobec komercyjnych sieci handlowych, jednak wciąż pozostają na marginesie. Jedynie 3% badanych producentów współpracuje w ramach takich inicjatyw. Brak formalnych struktur, narzędzi organizacyjnych i stabilnych zasobów powoduje, że rozwój tych form współpracy opiera się głównie na zaangażowaniu jednostek, co ogranicza ich trwałość i skalę. Jeśli niedojrzałość kanałów wspólnotowych będzie się utrzymywać, lokalny rynek żywności pozostanie podatny na wahania popytu i presję dużych sieci handlowych, a potencjał budowania alternatywnych, bardziej odpornych modeli dystrybucji nie zostanie wykorzystany. W konsekwencji region może utracić szansę na rozwój zintegrowanego, samowystarczalnego systemu żywnościowego, opartego na zaufaniu i bezpośrednich relacjach między producentami a konsumentami.

W efekcie m.in. braku odpowiednich narzędzi wspólnotowych, aż 81% producentów ocenia ograniczony dostęp do rynków zbytu jako jedną z najpoważniejszych przeszkód w rozwoju działalności. Ogranicza skuteczność promocji i widoczności lokalnych produktów, spowalnia rozwój rynku lokalnego, utrudnia edukację żywieniową i kształtowanie ekologicznych nawyków. Postępująca cyfryzacja oraz wzrost znaczenia platform sprzedaży online, oraz wymiany wspólnotowej, z jednej strony stwarzają nowe możliwości, z drugiej jednak są źródłem zagrożeń, zwłaszcza dla tych osób, które nie posiadają odpowiednich kompetencji cyfrowych, ani wsparcia w ich rozwoju i mogą zostać wykluczone z rynku.

W perspektywie długoterminowej coraz większego znaczenia nabiera także trzeci wymiar współpracy, czyli systemowy i instytucjonalny, który obecnie pozostaje fragmentaryczny, co już dziś jest wskazywane przez ekspertów jako poważne ryzyko. Przy braku strategii, inicjatywy lokalne rozwijają się w izolacji, bez mechanizmów koordynacji i wzajemnego wzmacniania efektów. Prowadzi to do rozproszenia zasobów, powielania działań i braku ciągłości, co w dłuższej perspektywie ogranicza zdolność systemu żywnościowego do adaptacji.

Zagrożenia, które warto znać



Paradoks lokalnego rynku – sytuacja, w której przestrzenie i instytucje kojarzone z lokalną produkcją (targowiska, festiwale, sklepy „eko”) będą w coraz większym stopniu oparte na produktach pozalokalnych, utrwalając wizerunek lokalności, ale faktycznie ograniczając jej realną dostępność.

Próg utrwalonego dystansu – młodzi konsumenci i producenci wchodzi na rynek już z założeniem, że współpraca jest nieskuteczna lub obarczona ryzykiem. To prowadzi do reprodukcji nieufności i pogłębienia problemu - im dłużej trwa brak współpracy, tym mniejsze szanse na jej odbudowę.

Dezintegracja krótkiego łańcucha – moment, w którym system dystrybucji żywności formalnie zachowuje pozory lokalności, lecz faktycznie opiera się na złożonych trasach transportu i pośrednictwie. Produkty sprzedawane jako „lokalne” pokonują długie odcinki w ramach hurtowych przepływów, przez co ich ślad środowiskowy i kosztowy zbliża się do żywności importowanej. Zjawisko to podważa sens krótkich łańcuchów dostaw, osłabia zaufanie konsumentów.

Wyparcie produkcji rolnej – sytuacja, w której konsumenci akceptują i pożądamy efektu końcowego w postaci żywności, lecz równocześnie nie akceptują środowiskowych skutków procesu produkcji (zapach, hałas, obecność zwierząt, nawozów czy maszyn). Zjawisko to nasila się w strefach podmiejskich, gdzie suburbanizacja prowadzi do konfliktów sąsiedzkich i marginalizacji rolnictwa.

7

Dobre praktyki w obszarze współpracy



Stabilizacja rolnictwa i wspieranie transformacji na poziomie lokalnym poprzez odpowiedzialne zarządzanie systemem żywnościowym prowadzą do poprawy jakości życia mieszkańców miast. Rozwijanie przestrzeni handlowych (np. warzywniaków, bazarów i hal targowych) wzmacnia lokalne rynki i zapewnia mieszkańcom dostęp do świeżej, zdrowej żywności. Obszar współpracy, w odróżnieniu od rozwiązań technicznych czy produkcyjnych, łączy różne poziomy – od indywidualnych działań, po inicjatywy systemowe możliwe do włączenia w strategię miejskie i regionalne. Mechanizmy te mogą przyjmować różne formy, dostosowane do lokalnych potrzeb i warunków. Przykładem jest portal do samozbiorów, który może łączyć rolników z konsumentami, lecz także może pełnić funkcję wymiany usług za plony w ramach Rodzinnych Ogrodów Działkowych. Każda dobra praktyka została opisana z uwzględnieniem problemu, na który odpowiada, opisu rozwiązania, a także oceny jej efektywności.

KOOPERATYWA SPOŻYWCZA

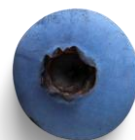
żywność prosto od rolnika

PROBLEM:

W warunkach konkurencyjnego rynku żywności, lokalni producenci często nie są rozpoznawalni, a ich wartości, takie jak zrównoważona produkcja, transparentność i jakość, pozostają niewidoczne dla konsumenta. Brakuje narzędzi budujących relacje i zaufanie, szczególnie poza bezpośrednią sprzedaż.

ROZWIĄZANIE: Kooperatywa spożywcza to model współpracy, w którym konsumenci i producenci wspólnie organizują proces zakupu i dystrybucji żywności. Może funkcjonować w oparciu o członkostwo i zasady demokratycznego podejmowania decyzji, co pozwala zachować kontrolę nad tym, skąd pochodzi jedzenie, w jaki sposób zostało wyprodukowane. Z czasem kooperatywa buduje sieć sprawdzonych dostawców i producentów, z którymi utrzymuje stałe relacje, zyskując wpływ na sposób prowadzenia upraw i standardy pracy.

EFEKTYWNOŚĆ: Konsumenci kupują bezpośrednio od rolników, dzięki czemu ceny są często niższe nawet o połowę niż w popularnych kanałach sprzedaży detalicznej. Kooperatywa oferuje również przejrzystość pochodzenia produktów.

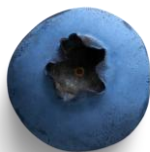


TURYSTYKA ROLNICZA

poznanie miejsca produkcji

PROBLEM:

Brak relacji między miastem a wsią oraz niewystarczająca współpraca pomiędzy producentami a konsumentami stanowią barierę w budowaniu wspólnego rynku. W miastach rośnie zainteresowanie zdrową żywnością, jednak konsumenci często nie mają bezpośredniego kontaktu z miejscem produkcji, co utrudnia zrozumienie wartości produktów i wysiłku wkładanego w ich wytwarzanie.



ZNAK LOKALNEJ PRODUKCJI

przykład *South Tyrol Quality Mark*

PROBLEM:

Brak spójnych oznaczeń pochodzenia produktów w regionie sprawia, że lokalne wyroby konkurują na rynku bez widocznego wyróżnienia. Konsumenci często nie mają pewności, które produkty rzeczywiście pochodzą z danego obszaru i spełniają określone standardy jakościowe.

ROZWIĄZANIE: Turystyka rolnicza to sposób na budowanie mostów między miastem a wsią. Coraz więcej ekologicznych targów organizuje wycieczki, integrując społeczność producentów z konsumentami. Edukacyjne wyprawy do gospodarstw biorących udział w targu umożliwiają uczestnikom bezpośrednie zapoznanie się z codzienną pracą na farmach, zrozumienie wyzwań, przed którymi stoją rolnicy, poznanie bezpośrednio swoich dostawców. Podczas tych wyjazdów mieszkańcy miast mogą także wziąć udział w warsztatach, degustacjach, a nawet wspólnym gotowaniu.

EFEKTYWNOŚĆ: Uczestnictwo w takich wycieczkach edukacyjnych pozwala mieszkańcom miast lepiej zrozumieć proces produkcji żywności, co zwiększa ich świadomość na temat wartości ekologicznych produktów oraz trudności związanych z ich wytwarzaniem.

ROZWIĄZANIE: Regionalny znak jakości np. *South Tyrol Quality Mark*, to narzędzie certyfikujące produkty spełniające określone kryteria (pochodzenie, jakość, zrównoważona produkcja, tradycja). System taki wymaga stworzenia instytucjonalnego zaplecza: organu certyfikującego, katalogu wymogów i strategii promocji. W kontekście Gdyni i Pomorza możliwym rozwiązaniem jest stworzenie znaku np.: „Wyprodukowano w Gdyni i okolicach”, wspieranego przez samorząd, lokalne NGO i organizacje branżowe.

EFEKTYWNOŚĆ: Wyróżnienie lokalnej produkcji poprawia widoczność lokalnych produktów, wzmacnia ich pozycję rynkową i ułatwia promowanie ich także poza regionem.

PORTAL DO SAMOZBIORÓW

udostępnienie uprawy do zbierania plonów



PROBLEM:

Coraz więcej konsumentów poszukuje doświadczeń związanych z lokalną żywnością i chce mieć bezpośredni kontakt z producentem. Jednocześnie wielu małych rolników nie ma wystarczającego wsparcia w zbiorach i nie wykorzystuje w pełni swojego plonu z powodu braku rąk do pracy lub odbiorców.



REGIONALNA PLATFORMA LOGISTYCZNA

centralizacja zamówień i dostaw

PROBLEM:

Tradycyjne kanały sprzedaży często są dla mniejszych producentów skomplikowane, kosztowne i czasochłonne. Realizacja wielu indywidualnych zamówień, wystawianie oddzielnych faktur, koordynacja dostaw bywają barierą zarówno dla dostawców, jak i odbiorców.



ROZWIĄZANIE: Stworzenie lokalnego portalu internetowego, mapy online lub grupy społecznościowej, na której rolnicy ogłaszają możliwość samodzielnych zbiorów w swoich gospodarstwach. Konsumenci zapisują się na wybrane daty, odwiedzają gospodarstwo i płacą za zebrane owoce lub warzywa. Przykładem takiego rozwiązania w Polsce jest platforma MyZbieramy.pl, która umożliwia użytkownikom znalezienie gospodarstw oferujących samodzielne zbiory na terenie całego kraju.

EFEKTYWNOŚĆ: Samodzielne zbiory wzmacniają relacje społeczności miejskiej z rolnikami, zwiększają świadomość o sezonowości i pochodzeniu żywności oraz ograniczają straty plonów. Gospodarze mogą w ten sposób uzyskać dodatkowy dochód bez potrzeby zatrudniania pracowników sezonowych, a konsumenci kupują produkty świeże, często tańsze.

ROZWIĄZANIE: Regionalna platforma logistyczna ułatwia lokalnym rolnikom i producentom sprzedaż swoich produktów do sieci sprzedaży detalicznej, przedszkoli, gastronomii oraz innych odbiorców instytucjonalnych. Platforma działa poprzez centralizację dostaw – rolnicy dostarczają żywność do magazynu lub hali zlokalizowanego w pobliżu miasta, skąd produkty są dalej transportowane do odbiorców w mieście. Dzięki temu odbiorcy otrzymują jedną skonsolidowaną dostawę z jedną fakturą, co znacznie upraszcza proces zakupowy i ułatwia nawiązywanie współpracy.

EFEKTYWNOŚĆ: Przykładem takiego rozwiązania jest platforma *Vanier* w mieście Ghent (Belgia). Dzięki uproszczeniu dostaw i centralizacji rozliczeń, udział lokalnych produktów na rynku może wzrosnąć o 5–20%.

ETYKIETY I ULOTKI MARKI

prezentowanie historii produktu

PROBLEM:

W warunkach konkurencyjnego rynku żywności, lokalni producenci często nie są rozpoznawalni, a ich wartości – takie jak zrównoważona produkcja, transparentność i jakość – pozostają niewidoczne dla konsumenta końcowego. Brakuje narzędzi budujących relacje i wzmacniających zaufanie, szczególnie poza bezpośrednią sprzedaż.

ROZWIĄZANIE: Umieszczanie na opakowaniach produktów rolnych i przetworzonych krótkich informacji o producencie, metodach uprawy, składnikach oraz wartościach odżywczych. Wykorzystywane są etykiety papierowe, naklejki lub wkładki ulotkowe. Coraz częściej wprowadza się także kody QR, prowadzące do profilu producenta lub konkretnej partii produktu. Przykładem może być gospodarstwo, które załącza do skrzynki z warzywami minifotoreportaż z pola i opis tygodniowych prac.

EFEKTYWNOŚĆ: Praktyka ta zwiększa rozpoznawalność marki, lojalność klientów i pozytywnie wpływa na postrzeganą jakość produktu. Konsumenci częściej wracają do producentów, których filozofię i historię znają.

ROLNICTWO WSPIERANE SPOŁECZNIE

model subskrypcji produktów

PROBLEM:

Rolnicy często napotykają trudności w budowaniu stabilności finansowej, co wiąże się z niepewnością dochodów oraz ryzykiem związanym z nieprzewidywalnymi warunkami atmosferycznymi. Jednocześnie konsumenci szukają regularnego dostępu do świeżych, zdrowych produktów.

ROZWIĄZANIE: Rolnictwo Wspierane Społecznie (RWS) to model, w ramach którego konsumenci zobowiązują się do zakupu produktów od rolnika na cały sezon, płacąc z góry na początku sezonu. Otrzymują regularne dostawy świeżych warzyw i owoców (np. raz w tygodniu). Gospodarstwo zyskuje stabilność finansową, co umożliwia lepsze planowanie produkcji i redukuje ryzyko związane z niestabilnym rynkiem. Konsumenci, z kolei, mają pewność, że otrzymują zdrową, lokalnie uprawianą żywność.

EFEKTYWNOŚĆ: Model należy zoptymalizować pod koszty i warunki swojej uprawy. Przykładowe ceny za subskrypcję to 1700–2500 zł za sezon.

Bez względu na to, czy zarządzasz małym ogródkiem rodzinnym, czy prowadzisz działalność rolną, kluczowe jest zrozumienie, jak podnieść jakość i bezpieczeństwo swoich produktów. Odpowiednie praktyki nie tylko zapewniają konkurencyjność na rynku, ale także budują zaufanie konsumentów. **Jednak pamiętaj, że podane rozwiązania są przykładowymi dobrymi praktykami, a ich wdrożenie wymaga dostosowania do warunków lokalnych lub danej uprawy, oszacowania efektywności odpowiedniej do skali uprawy i specyficznych wyzwań. W przypadku maszyn i urządzeń istotną rolę odgrywa dobór odpowiedniego dostawcy.**

Nie znalazłeś rozwiązania dla siebie?

Chcesz poznać więcej szczegółów lub poszukać wsparcia we wdrożeniu innowacji lub dobrych praktyk?

Skontaktuj się z nami: info@busolatrends.com

Jesteśmy tu po to, aby wesprzeć Cię w procesie transformacji.

8

Podsumowanie: lokalne rozwiązania na lokalne wyzwania

Współczesne wyzwania, z którymi mierzy się lokalny system żywnościowy w Gdyni i okolicach, nie są odosobnione – są częścią globalnych napięć klimatycznych, środowiskowych, społecznych i technologicznych, które coraz silniej oddziałują na codzienne życie producentów i konsumentów. W regionie, gdzie dynamika rozwoju metropolitalnego spotyka się z rolnictwem o zróżnicowanej skali, coraz wyraźniej widać konieczność tworzenia spójnego, odpornego i zrównoważonego modelu produkcji żywności. Kryzys wodny, degradacja gleb, zmienność klimatyczna i presja urbanizacyjna przekładają się nie tylko na jakość plonów, ale również na stabilność ekonomiczną i środowiskową całego systemu. Jednocześnie rośnie świadomość, że lokalny rozwój musi iść w parze z odpowiedzialnym gospodarowaniem zasobami naturalnymi oraz ochroną bioróżnorodności.

W tym kontekście praktyki wdrażane już dziś zarówno przez rolników w regionie, jak i przez konsumentów pokazują, że jeśli tylko znajdzie się odpowiednie wsparcie i warunki do rozwoju, to zmiana jest możliwa. Zastosowanie narzędzi takich jak biofungicydy, biologiczna kontrola szkodników, mikro-pirrolizatory, precyzyjne mierniki gleby czy cyfrowe platformy zarządzania uprawami pozwala nie tylko na ograniczenie strat i kosztów, ale także na regenerację gleby, poprawę bezpieczeństwa żywnościowego i wzrost efektywności ekologicznej. Inicjatywy edukacyjne i konsumenckie, od portalu do samodzielnych zbiorów, przez aplikacje wspierające, stanowią praktyczną odpowiedź na potrzebę skracania łańcuchów dostaw, a także wzmacniania zaufania i odbudowy relacji miasto–wieś.

Zrównoważona przyszłość żywności w Gdyni i okolicach zależy od zdolności do współpracy: między rolnikami, konsumentami, samorządami, edukacją i doradztwem. Tylko poprzez tworzenie wspólnego ekosystemu wiedzy, innowacji i solidarności możliwa będzie skuteczna adaptacja do zmieniających się warunków środowiskowych, gospodarczych i społecznych. Potrzebujemy systemu, który poprzez regenerację, transparentność, lokalność i inkluzyjność nie tylko będzie reagował na obecne i przyszłe kryzysy, ale również skutecznie im zapobiegał. Opisane praktyki są nie tylko katalogiem rozwiązań, lecz są również dowodem na to, że transformacja lokalnego systemu żywnościowego już się rozpoczęła. Warto ten proces wspierać, rozwijać i upowszechniać.

Ten zestaw dobrych praktyk ma służyć nie jako zamknięta instrukcja, lecz jako inspiracja do dalszego eksperymentowania, współpracy i uczenia się na rzecz bardziej odpornej, zrównoważonej i sprawiedliwej lokalnej gospodarki żywnościowej.

o nas:

Małgorzata Piskórz - Badaczka, prognostka i analityczka trendów. Absolwentka Wydziału Nauki o Żywności Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Współzałożycielka studia foresightowego Busola Trends, gdzie wspiera miasta i organizacje we wdrażaniu myślenia długoterminowego w procesach innowacyjnych oraz w tworzeniu strategii odpornych na przyszłość.



m.piskorz@busolatrends.com
(+48) 504 068 552

Michał Stokowski - Absolwent gospodarki przestrzennej ze specjalizacją foresight terytorialny na Uniwersytecie Warszawskim, doktorant Szkoły Doktorskiej Nauk Społecznych UW. Stypendysta Rządu Francuskiego na Uniwersytecie Sorbońskim w Paryżu. Współzałożyciel organizacji studenckiej Ad Futurum, członek zespołu Busola Trends.



m.stokowski@busolatrends.com
(+48) 505 177 402

Magdalena Muszel - Socjolożka i antropolożka kultury. W 2013 roku uzyskała tytuł doktora nauk społecznych i politycznych w Europejskim Instytucie Uniwersyteckim we Florencji. Prezeska Fundacji Zatoka, która wspiera rozwój społeczeństwa obywatelskiego poprzez sieciowanie aktywistów i liderów lokalnych społeczności.



magdalena.muszel@fundacjazatoka.org
(+48) 602 134 254

DZIĘKUJEMY ZA TWÓJ CODZIENNY
WYSIŁEK W TWORZENIU ZDROWEJ ŻYWNOŚCI
I ZRÓWNOWAŻONEGO OTOCZENIA GDYNI.

