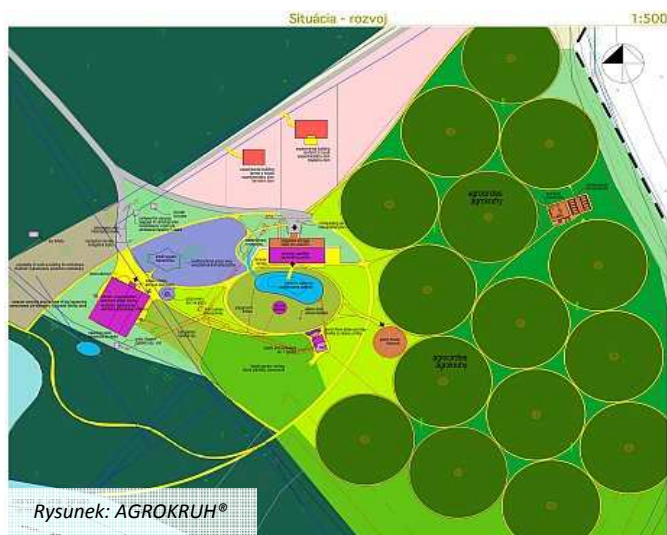


AGROKRUH: Efektywny system zrównoważonego rolnictwa i marketingu w gospodarstwie rodzinnym

Zrównoważone rolnictwo oznacza stosowanie rozwiązań o możliwie najmniejszych negatywnych skutkach dla środowiska naturalnego oraz produkcję zdrowej żywności, przy jednoczesnym tworzeniu lokalnych miejsc pracy i ochronie krajobrazu wiejskiego. Siła zrównoważonego rolnictwa leży w bezpośrednich kontaktach rolników z konsumentami, które wzmacniają lokalną gospodarkę i pogłębiają wzajemne relacje.

AGROKRUH to system stworzony specjalnie na potrzeby zrównoważonych metod uprawy warzyw w gospodarstwie rodzinnym. Przewiduje się, że sektor ten będzie się rozwijał, także pod względem opłacalności, we wszystkich krajach Grupy Wyszehradzkiej, gdyż już teraz popyt przewyższa podaż. Uprawianie warzyw w systemie AGROKRUH nie wiąże się z koniecznością posiadania ciągnika ani innych ciężkich maszyn, których stosowanie przyczynia się do ugniatania gleby. Cały system działa w oparciu o energię elektryczną. W przeszłości w ramach eksperymentów stosowano m.in. generatory „rowerowe” (napędzane siłą ludzkich mięśni) i zwierzęce (napędzane siłą mięśni osła). W przyszłości, w zależności od możliwości finansowych, energię elektryczną będzie można prawdopodobnie pobierać także z ogniw fotowoltaicznych.



Gospodarstwo

System AGROKRUH został skonstruowany w latach 2006-2007 na Słowacji dzięki dotacji przekazanej przez firmę TOYOTA. Ziemia na gospodarstwo została подарowana przez entuzjastycznie nastawionego do projektu członka lokalnej społeczności. Koszty budowy całego systemu wyniosły około 60 000 € (przy produkcji seryjnej koszty mogłyby być niższe, a dzięki istniejącej możliwości samodzielnego serwisowania, utrzymanie obniżyłoby się również przynajmniej o połowę). Modelowe gospodarstwo położone jest w południowo-

zachodniej Słowacji, w pobliżu rzeki Mały Dunaj, obok wsi Hrubý Šúr. Gospodarstwo, które zostało zaprojektowane, aby produkować warzywa dla ok. 60 odbiorców, jest gospodarstwem o charakterze rodzinnym i zapewnia utrzymanie rodzinie jednego rolnika. Koszty poniesione na zakup technologii (bez odsetek) powinny się zwrócić w warunkach słowackich w ciągu 6 lat. Rolnik spłaca dług zaciągnięty u lokalnej społeczności, oferując jej członkom zdrowe i tanie warzywa.

Powierzchnia gospodarstwa wynosi około dwóch hektarów. Piaszczysto-gliniasta gleba jest żyzna, jednak na skutek stosowania wcześniej konwencjonalnych metod uprawy z użyciem ciągników i środków chemicznych potrzeba około 5-7 lat do jej pełnej rewitalizacji. W systemie AGROKRUH struktura gleby ulega ciągłej poprawie, ponieważ nie jest zagęszczana przez ciężki sprzęt. Tutejszy klimat jest optymalny do uprawy warzyw, ale globalne zmiany klimatyczne są źródłem różnych anomalii, takich jak np. gwałtowne gradobicia w 2010 r. W pobliżu obszaru przeznaczanego pod uprawy zbudowano niewielkie jezioro nawadniające o pojemności 280 000 litrów. Woda z niego jest wykorzystywana w czasie letnich suszy do podlewania warzyw. Rodzina prowadząca gospodarstwo hoduje również kury i kaczki, ale tylko na własne potrzeby.

Parametry techniczne systemu AGROKRUH

System zaprojektowano tak, aby spełniał wymagania minimalnego zużycia energii do uprawy różnych rodzajów warzyw w optymalnych warunkach ekologicznych, ekonomicznych i społecznych. Powierzchnia przykładowego gospodarstwa podzielona jest na 15 parcel, z których każda ma formę okręgu o średnicy 36 metrów i powierzchni 1072 m² (patrz zdjęcia). Ich łączna powierzchnia to 1,6 ha. Takim obszarem może zarządzać jeden wykwalifikowany rolnik, korzystający z sezonowej pomocy niewielkiej grupy osób (np. członków rodziny). Podzielenie terenu na 15 parcel sprawia, że do wykorzystania pozostaje niezajęta powierzchnia o łącznej wielkości około 0,5 ha. Jest ona przeznaczana na uprawy różnych ziół (na herbaty i przyprawy), kwiatów i kwitnących chwastów, przyciągających wiele gatunków owadów zapylających i naturalnych wrogów szkodników.



Zdjęcie: D. Lešínský®



Zdjęcie: AGROKRUH®

Metody upraw

W 2009 r. Janowi Šlinskiemu, wynalazcy systemu AGROKRUH, udało się wyprodukować na sprzedaż ponad 15 różnych rodzajów warzyw oraz 5 gatunków ziół. Płodozmian w gospodarstwie oparty jest na 48 gatunkach warzyw, truskawce, facelii (*Phacelia tanacetifolia*) oraz ok. 200 gatunkach ziół, kwiatów i innych gatunkach roślin trwałych, rosnących na obszarach pomiędzy parcelami, dzięki czemu utrzymana może być

wysoka agrobioróżnorodność. Wszystkie warzywa pochodzą z własnych nasion wyhodowanych w gospodarstwie (już od wczesnej wiosny sadzonki rosną w szklarni). Jan Šlinský nie stosuje nawozów chemicznych ani pestycydów, ale zróżnicowane, ekologiczne nawozy, kompost i nawożące „herbatki”, np. z liści pokrzywy (*Urtica dioica*). Chwasty są pielone mechanicznie. Ochrona roślin opiera się na wyborze odpornych, tolerancyjnych odmian, zapewnieniu optymalnych warunków wzrostu, stosowaniu płodozmianu, zapewnieniu maksymalnej agrobioróżnorodności oraz wykorzystaniu biotopów przeciw naturalnym wrogom. Cykl upraw zaczyna się już latem poprzedniego roku od zasiewu cebuli, jesienią sadi się szpinak i czosnek, a w lutym następnego roku pozostałe warzywa w szklarni.

Technologia

System AGROKRUH montowany jest na żelaznej ramie, przy użyciu której transportuje się poszczególne narzędzia w celu przygotowania gleby, zasiewu, nawadniania itp. Rama jest umieszczona na środku okręgu, skąd pobierana jest energia elektryczna i woda do nawadniania. Na zewnętrznym obwodzie okręgu znajduje się koło wprawiające ramę w ruch za pomocą silnika elektrycznego o mocy 0,75 kW. Takie rozwiązanie pozwala zautomatyzować różnorakie czynności



Zdjęcie: AGROKRUH®

związane z uprawą, np. spulchnianie ziemi, nakładanie folii, oranie gleby, nawożenie, nawadnianie, przygotowanie parceli do prac ręcznych. Przy maksymalnym obciążeniu mechanizm potrzebuje ok. 12 kWh (pobór konieczny do zapewnienia działania wszystkich narzędzi), choć zwykle jest to ok. 5 kWh. Silnik porusza ramę w ruchu kolistym. Do ramy przytwierdzone są narzędzia używane do upraw, pielęgnacji itp. Po zakończeniu prac mechanizm można łatwo przetransportować w inne miejsce. W przypadku 15 parcel wystarczy 5 ram, które mogą działać równolegle na poszczególnych parcelach.

Konsumenci w systemie AGROKRUH



Zdjęcie: AGROKRUH®

Rolnik spotyka się regularnie, 2-3 razy w roku, z członkami grupy konsumenckiej. Zgodnie z umową członkowie mogą odwiedzać rolnika, obserwować jego pracę i pomagać przy uprawie warzyw. W 2010 r. w systemie były zarejestrowane 533 osoby. Zainteresowanie jest sześciokrotnie większe od aktualnych możliwości produkcyjnych gospodarstwa. Każdy członek grupy przygotowuje w formie elektronicznej tzw. „VEGEplan” i składa go przed końcem stycznia. Dzięki temu producent jest w stanie ocenić zainteresowanie poszczególnymi warzywami i odpowiednio zaprojektować uprawy na kolejny sezon. Członkowie płacą niewielką roczną opłatę rejestracyjną, która umożliwia im

otrzymywanie niezbędnych informacji i aktualnych ofert. W okresie zbiorów regularnie udostępniany jest odpowiedni formularz zamówienia, a następnego dnia popołudniu zamówione produkty są dostarczane do miasta w formie tzw. eko-paczek. Celem uniknięcia skomplikowanych cotygodniowych rozliczeń, każdy użytkownik systemu, który chce zamawiać i otrzymywać warzywa, dokonuje przedpłaty dla rolnika. Ceny warzyw dla aktywnych członków systemu AGROKRUH (czyli osób, którzy uczestniczą finansowo w tworzeniu gospodarstw) nie różnią się od cen za produkty konwencjonalne w supermarketach. Bierni członkowie płacą o 30% procent więcej, ale w przyszłości planowane jest ograniczenie biernego członkostwa.

Daniel Lešinský
Centrum pre trvalo-udržateľné alternatívy – CEPTA
Nográdyho 39
960 01 Zvolen
Słowacja
email: cepta@cepta.sk
tel.: +421 905581076
www.cepta.sk

tłumaczenie: Zbigniew Szalbot



Artykuł powstał przy wsparciu finansowym Unii Europejskiej. Za jego treść odpowiada Polska Zielona Sieć oraz jej partnerzy i w żadnym stopniu nie może być on postrzegany jako odzwierciedlenie stanowiska Unii Europejskiej. Artykuł powstał także w ramach projektu „Środkowoeuropejskie partnerstwo na rzecz zrównoważonego rolnictwa i suwerenności żywnościowej” dofinansowanego ze środków International Visegrad Fund.