

Innowacja z rozsądkiem

11 stycznia 2023

Blisko 95% obszaru Arabii Saudyjskiej jest terenem spękanego żarem pustyni i jałowych piasków. Nie ma tam stałych rzek, a opady nie przekraczają 10 cm³ rocznie. Mimo to Arabia jest znaczącym eksporterem warzyw, owoców, nabiału. Na początku lat 1990 kraj eksportował znaczne ilości pszenicy.



Jeśli informacja brzmi zaskakująco, to równie ciekawe są zjawiska leżące u podstaw rozwoju branży rolniczej. Sposób zagospodarowania terenów pustynnych w gospodarstwa rolnicze dzięki nawadnianiu nie jest tajemnicą ogromnego projektu. Przeznaczony na cel rolniczy obszar 11 400 km² w roku 1961 stanowił 0,5% tego kraju. W 2016 roku pomnożenie sukcesu sprawiło, że obszar rolniczy obejmował 35000 km² terenu. Trzykrotny wzrost żyznych gruntów można porównać z całkowitym obszarem Belgii lub Armenii i dwukrotnie większy od Kataru czy Słowenii. Jak można przeobrazić teren pustynny w żyzny w stopniu umożliwiającym eksport?

Kojarzony z nieprzyjaznym klimatem, niekończącymi się piaszczystymi wydmami krajobraz Bliskiego Wschodu stał się historią. Jak bajka brzmią opowieści, że przed 10 000 lat był on pofałdowanym terenem lesistym z tryskającymi źródłami zasilanymi obfitością monsunowych deszczów jak w podzwrotnikowej Azji południowej. Zastanawia, jak w dzisiejszych warunkach udaje się zapewnić wodę szerokiemu wachlarzowi upraw rolnych na obszarze, gdzie dawne rzeki pokryły pustynne piaski na głębokość jednego kilometra. Arabia Saudyjska leży więc nie tylko na ogromnych złożach ropy, ale i wody. Woda czerpana jest z tychże głębokich zasobów, umożliwiając uprawy i hodowlę dla przetwórstwa mlecznego. Nawadnianie upraw warunkuje obfite plony, wymaga też sporo energii. Proces jest kosztowny, więc oszczędne gospodarowanie

obydwoma czynnikami jest nieodzowne. Prawidłowe zarządzanie, jakie sprawdzili inżynierowie arabscy, polega na koncentrycznym rozprowadzeniu systemu nawadniającego. Pomysłodawcą był rolnik Frank Zybach z Nebraski. System centralnego punktu nawadniania realizuje wiele funkcji przy wykorzystaniu jednego urządzenia. Wykorzystywany od 50 lat w wielu krajach optymalizuje zużycie wody i podnosząc wartość plonów. Istotnym naturalnym czynnikiem wspomagającym są góry od zachodu powstrzymujące suche wiatry z centralnej części afrykańskiego kontynentu. Większość opadów na zachodnich stokach spływa niewykorzystana do morza.

Starania rozwoju rolnictwa zmotywowały Arabów do zakupu nowych terenów w Stanach Zjednoczonych, Argentynie, Indonezji i wielu krajach afrykańskich. Na światowym rynku Arabia Saudyjska notowana jest jako jeden z większych inwestorów w tereny rolnicze. Uprawiane na rynek wewnętrzny i eksport są: pszenica, jęczmień, figi, banany, daktyle, mango, melony, ziemniaki.

Naturalnym rozwiązaniem przeobrażania terenów pustynnych w uprawne rolnicze jest także zapobieganie nadmiernej intensyfikacji pastwisk. Zamierzchły obowiązek zamieszkiwania Beduinów w jednym miejscu powodował, że wypasane przez nich zwierzęta ogołociły teren z zieleni, zostawiając po nim pustynno-skalisty nieużytek. Dwie rodziny królewskie Saudów odwiedziły takie tereny i zainicjowały ich rozwój z pomocą zwolenników parmakultury uniwersytetów Stanford i Harvard. Sadzono odporne na suszę krzewy, kopano płytkie i szerokie rowy zatrzymujące deszczówkę po ulewnych opadach.

Ostra susza 2016 roku przerwała projekt. W 2018 i 2019 roku deszcze ponownie nawiedziły teren i cały obszar przybrał cechy sawanny. Tarasy na stokach górskich odzyskały zielen dzięki zatrzymującej się na nich wodzie. Ziemia zazieleniła się roślinnością. Ukształtowany w sposób przemyślany przez człowieka obszar posłużył do zagospodarowania wody uciekającej bezpowrotnie do Morza Czerwonego. Jednokrotny opad deszczu

skierowany w teren porośnięty drzewami nawadnia glebę życiodajną wodą wystarczającą dla 130 milionów drzew przez okres 3 lat. Jeśli powiedzie się projekt kontrolowanego zalewania terenu, cały obszar zachodniej Arabii Saudyjskiej może być zagospodarowany rolniczo. Obejmuje on 121000 km². Byłby to obszar większy od Szwajcarii, Holandii, Belgii, Danii razem wziętych. Inwestycja warta czasu i miliardów dolarów przyniesie wymierny wzrost dochodu krajowego.

Podobny projekt zazielenienia pustynnej Afryki równoleżnikowo z zachodu na wschód realizowany jest jako „zielony mur”. Gdy powstanie, będzie naturalnym pochłaniaczem dwutlenku węgla, przynosząc podwójną korzyść.

Arabia Saudyjska korzysta z programu odsalania wody morskiej, który tradycyjnie wymaga dużego nakładu gazu i węgla. Z tego powodu zastosowanie odwróconej osmozy pozwala zrezygnować z węgla i gazu. Warunkiem opłacalności jednak jest zastosowanie energii atomowej postrzeganej jako najtańsza i najbezpieczniejsza. To rozwiązanie jest już kontrowersyjne.

Opracowanie: Jola

Na podstawie: [YouTube.com](https://www.youtube.com), [Invent.org](https://www.invent.org)

Źródło: WolneMedia.net