

INFORMACJE

WIESŁAW MUSIAŁ, JÓZEF KANIA¹

Uniwersytet Rolniczy in. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Instytut Ekonomiczno-Społeczny

ROLNICTWO STANU TEKSAS – STUDIUM PRZYPADKÓW WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Nadesłany: 13.06.2016 Zaakceptowany do druku: 12.07.2016

1. Wstęp

Stany Zjednoczone Ameryki Północnej mają nie tylko największą gospodarkę świata, lecz także największe pod względem produkcji globalnej i towarowej rolnictwo. Jest ono wieloaspektowo silnie zdywersyfikowane, gdyż jest zlokalizowane we wszystkich stanach, a więc i w różnych strefach klimatycznych, przy czym różnica w tym zakresie pomiędzy nimi jest bardzo duża. Na Alasce rolnictwo ma charakter marginalny gospodarczo i zanikowy, a w południowo-wschodnich i południowych stanach nadal odgrywa znaczącą rolę w gospodarce. Sposób organizacji produkcji, jej skala, a zwłaszcza koncentracja czy regionalna i podmiotowa specjalizacja rolnictwa USA jest nadal ważnym i pouczającym odniesieniem do rolnictwa innych krajów i kontynentów, w tym także rolnictwa europejskiego. Rolnicy europejscy nawet z krajów, w których wielkość gospodarstw jest relatywnie duża jak to ma miejsce w Anglii, Czechach czy we wschodniej części Niemiec często poszukują inspiracji w zakresie zarządzania produkcją i organizacją gospodarstw w Stanach Zjednoczonych. Dość powszechny jest pogląd, że nadal od farmerów amerykańskich można się wiele nauczyć, zwłaszcza gdy mamy na względzie od lat bardzo wyraźne, a nawet nasilające się tendencje w rolnictwie światowym do koncentracji produkcji, jej zaawansowanej technizacji i informa-

¹ Wkład pracy: Wiesław Musiał – 50%, Józef Kania – 50%.

tyzacji, a także ekonomizacji. W rolnictwie amerykańskim (USA), inaczej aniżeli w europejskim, rozłożone są strumienie transferów budżetowych, co jest zapewne interesującym rozwiązaniem dla krajów realizujących wspólną politykę rolną (UE) i przykładem alternatywnych rozwiązań w tym zakresie. Wspieranie rolnictwa w USA ma charakter bardziej pośredni i polega głównie na wspieraniu rynku, gdyż dominująca część funduszy kierowana jest na pomoc uboższym konsumentom żywności. Wzmocnienie efektywnego popytu jest tą formą wsparcia producentów rolnych, które z reguły budzi mniej zastrzeżeń czy kontrowersji po stronie podatników [Tomczak 2014, Drygas 2014]. Rolnicy – farmerzy mają tu także dużo większą swobodę w zakresie organizacji produkcji, w tym w odniesieniu do szeroko rozumianej ochrony środowiska, która nie jest tu tak rygorystyczna jak na obszarze UE.

2. Cel, materiały źródłowe i metoda badań

Głównym celem opracowania jest przedstawienie wybranych przykładów – rozwiązań technologicznych i organizacyjnych stosowanych przez farmerów w Teksasie, możliwych do wykorzystania przez doradców rolnych i zastosowania przez rolników, a także ogrodników, w naszym kraju. Celem dodatkowym i niejako tłem rozważań jest przybliżenie czytelnikom wybranych aspektów rozwoju rolnictwa Stanu Teksas.

Opracowanie pod względem ujęcia metodycznego ma charakter dualny. W pierwszej, przeglądowej części podjęto (w sposób syntetyczny) analizę porównawczą rolnictwa Stanu Teksasu. Stanowiło to tło do prezentacji studium przypadków rozwiązań, które mogą być uznane za innowacyjne (z naszego punktu widzenia), zaobserwowanych w stanie Teksas. Przedstawiono w zarysie te rozwiązania technologiczne i organizacyjne, które mogą być interesującym przykładem dla rolników czy też doradców w Polsce i które mogą mieć zastosowanie w wybranych regionach naszego kraju. Inspiracją do podjęcia problemów innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie krajów wysoko rozwiniętych był wyjazd studyjny autorów opracowania do Stanu Teksas, w trakcie którego wizytowano wiele bardzo różnych farm i rancz, zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego oraz brano udział w specjalnie zorganizowanych dla polskich rolników i pracowników naukowych wykładach na Uniwersytecie Technologicznym (Texas Tech.) w Lubbock oraz w Uniwersytecie Rolniczo-Mechanicznym (Texas A&M) w College Station, nieopodal Houston.

W pracy zastosowano ujęcie metodyczne adekwatne dla analizy monograficznej, a także odniesienia stosowane w metodzie analogii oraz analizie indukcyjno-dedukcyjnej.

3. Gospodarka i rolnictwo w Stanie Teksas

Zasadniczo w literaturze ekonomiczno-rolniczej unika się prostego porównania rolnictwa czy też gospodarki żywnościowej Polski i Stanów Zjednoczonych. Obawa ta najczęściej wynika ze zbyt zachowawczego, czy też mało odważnego zachowania ekonomistów rolnych i unikania konfrontacji tych „różnych światów gospodarki”. Z metodycznie zasadnego rozumowania wynika, że zasadniczo porównujemy rzeczy, stany, czy też zachowanie ze swej natury porównywalne. Co prawda kraje te różnią się w sposób zasadniczy w odniesieniu do terytorium czy też ludności, kultury, tradycji, ale liczne są także między nimi podobieństwa w rolnictwie i produkcji rolnej.

Stan Texas jest ponad dwukrotnie większy, niż Polska (695,7 wobec 312,7 tys. km²), a powierzchnia użytków rolnych prawie trzykrotnie wyższa (52 771 wobec 18 727 tys. ha). Stan Texas zamieszkuje 26,9 mln ludności (w Polsce 38,5 mln), zaś dochód na 1 mieszkańca kształtuje się na poziomie 40 147 \$ (w Polsce 12 708 \$). Liczba farm i rancz wynosi 242 tys., a ich przeciętna powierzchnia to 217 ha (tabela 1).

Tabela 1

Wybrane wskaźniki ekonomiczne dla Teksasu i Polski (2012 r.)

Wskaźniki	Teksas	Polska
Obszar (tys. km ²)	695,7	312,7
Ludność (mln)	26,9	38,5
Powierzchnia UR (tys. ha)	52 771,0	18 727,0
Liczba gospodarstw produkcyjnych	242 000	1 359 084*
Średnia powierzchnia UR/gosp. (ha)	217,3	10,38
Dochód na 1 mieszkańca (USD)	40 147	12 708
Produkt krajowy brutto GDP (mld USD)	47 400	545
Poziom ubóstwa (% ogółu populacji)	17	17
Produkcja ropy naftowej dziennie (baryłki)	3 405 000	28 230
Zasoby gazu ziemnego (mld stóp sześciennych)	120 000	164,8

* Liczba gospodarstw, które złożyły wnioski o dopłaty bezpośrednie wg ARiMR.

Źródło: 2015 State Agriculture Overview Texas, GUS 2015, ARiMR.

Texas jest wiodącym stanem w USA w zakresie przemysłu przetwórczego, tworzącego wartość dodaną do produkowanych surowców rolniczych. W produkcji

komputerów i sprzętu elektronicznego oraz wojskowych systemów komunikacji zajmuje w USA pierwsze miejsce. Także w przemyśle chemicznym zajmuje pierwsze miejsce produkując benzynę, oleje napędowe, nawozy, gaz opałowy i kwas siarkowy. Trzecim ważnym sektorem jest przetwórstwo żywności wraz z produkcją napojów, tj. piwa, napojów bezalkoholowych, przetworzonych warzyw i owoców oraz wyrobów mięsnych. Texas dominuje w USA w zakresie produktów kopalnych, tj. ropy naftowej (20%) i gazu naturalnego (33%), a także w produkcji cementu, kamienia kruszonego, wapna, soli, piasku i żwiru.

W strukturze farm wg wartości produkcji towarowej dominują gospodarstwa bardzo małe, o produkcji końcowej poniżej 1 tys. \$ - 33,1% i od 1 do 5 tys. \$ - 25,7% oraz małe od 5 do 10 tys. \$ - 13,1% i 10-15 tys. \$ - 19,5%. Gospodarstwa duże 50-100 tys. \$ i 100-200 tys. \$ (7%) oraz bardzo duże 250-500 tys. \$ i pow. 500 tys. \$ (4,1%) stanowią w sumie tylko 11,1% ogólnej liczby farm. Niemniej jednak zapewniają one aż 81,8% wartości produkcji towarowej, co świadczy o olbrzymiej koncentracji produkcji w tym stanie, realizowanej w bardzo dużych farmach, powyżej 1000 ha. Wśród 50 stanów USA Texas zajmuje pierwsze miejsce pod względem wartości przychodów z produkcji zwierzęcej i drugie miejsce (po Kalifornii) w wartości przychodów z produkcji rolniczej ogółem. W strukturze przychodów produkcji rolniczej największy udział mają kolejno: bydło opasowe i cielęta, bawełna, brojlery kurze, warzywa szklarniowe i materiał szkółkarski oraz produkty mleczarskie. W obrębie produkcji zwierzęcej w Teksasie największym źródłem przychodów jest sprzedaż bydła opasowego i cieląt. Wartość jego sprzedaży, która wynosi ok. 13 mld \$, stanowi aż 20% wartości tej produkcji w USA, co plasuje ten stan na pierwszym miejscu. Drugą ważną gałęzią produkcji zwierzęcej jest produkcja brojlerów i jaj kurzych (2,6 mld \$), co daje 6 miejsce w rankingu USA), mleka (1,7 mld \$ - 6. miejsce). Ważnymi gałęziami produkcji jest też produkcja owczarska i koziarska w tym wełny moherowej (1. miejsce).

W produkcji roślinnej najbardziej wartościową uprawą jest bawełna, która generuje 9% stanowych przychodów z produkcji rolniczej i 29% przychodów z produkcji bawełny w USA, co plasuje Texas na pierwszym miejscu. Inne ważne produkty roślinne to uprawa warzyw szklarniowych, materiału szkółkarskiego i krzewów ozdobnych (3. miejsce), siana (3. miejsce), pszenicy (8. miejsce), sorga (2. miejsce), orzeszków ziemnych (5. miejsce) i ryżu (5. miejsce). Wiodącymi owocami i warzywami produkowanymi w Teksasie są arbuzy, grejpfruty, melony, cebula, ziemniaki, a także kapusta, której produkcja zajmuje 1. miejsce w USA. Dynamicznym rozwojem w Teksasie charakteryzuje się również przemysł rybny, w tym zwłaszcza połów krewetek, który jest jednym z największych w USA.

4. Rozwiązania alternatywne stosowane w rolnictwie teksańskim – studium przypadków

Podjmując próbę poszukiwania dobrych przykładów w zakresie organizacji rolnictwa, gospodarstw czy też społeczno-gospodarczych zachowań ludności wiejskiej związanej z rolnictwem w Stanach Zjednoczonych główną część rozważań skierowano na aspekt poszukiwania szeroko rozumianych różnic w stosunku do znanych rozwiązań w Polsce tj. innowacji w rolnictwie Teksasu. Definiując pojęcie innowacji najczęściej w Polsce odwołujemy się do definicji J. Schumpetera [1960], który za innowacje uznaje sześć rodzajów zmian polegających na: wprowadzeniu nowych produktów, udoskonaleniu produktów istniejących, zastosowaniu nowych lub udoskonalonych metod produkcji, wprowadzeniu nowych sposobów sprzedaży lub zakupów, a także dotyczące ekspansji na nowe rynki, użycia nowych surowców lub półfabrykatów i zmian sposobu organizacji produkcji. Rogers [1962] za innowację uważa każdy pomysł, metodę lub przedmiot, który uważany jest przez kogoś za nowy. Janasz [2005] podaje definicje za H. G. Benetta, który za innowacje uznaje każdą myśl, zachowanie lub rzecz różną pod względem jakościowym, odbiegającą od tego, co było znane dotychczas. Z kolei Stawasz [1999] oraz Kania i in. [2011] za E. M. Rogersem uznają za innowacje „to wszystko co jest postrzegane przez dany podmiot jako nowe, niezależne od faktu obiektywnej nowości”.

Odnosząc te definicje do rolnictwa, działalności rolniczej oraz gospodarstw rolnych jako podmiotów produkcyjnych i ekonomicznych, można stwierdzić, że wszystkie obszary obserwacji ujmowane przez Schumpetera mają tu zastosowanie. W rolnictwie analizowanym w skali makro jak również, w ujęciu mikroekonomicznym, tj. w gospodarstwach rolnych są ciągle duże możliwości wprowadzenia nowych produktów i udoskonalania już istniejących. Można to czynić na wiele sposobów, w tym obecnie istotne staje się zwrócenie uwagi, na jakość nowych produktów, chociażby tych określonych jako ekologiczne lub integrowane. Zapewne także nadal są w rolnictwie bardzo duże możliwości wprowadzania innowacji polegających na wdrażaniu nowych lub udoskonalonych metod produkcji.

W niniejszej pracy zaprezentowano trzy rozwiązania, które mogą być w Polsce uznane za innowacyjne, w tym dwa dotyczące technologii produkcji i jedno sfery organizacji rynku.

Alternatywa wykorzystania pól obsianych zbożem – na ziarno lub pod wypas młodego bydła mięsnego

W Stanie Teksas hodowane jest około 5,2 mln sztuk bydła opasowego i ok. 430 tys. krów mlecznych. Ponad 20% bydła mięsnego w USA pochodzi z tego stanu, a sprzedaż bydła stanowi największe źródło dochodu rolników teksańskich.

Pierwsze miejsce Stanu Teksas w tym zakresie w odniesieniu do całych Stanów Zjednoczonych osiąga pomimo wielu problemów, zwłaszcza przyrodniczych, z którymi muszą się konfrontować ranczerzy i farmerzy. Pomimo bardzo dużej powierzchni użytków rolnych jaką dysponują rolnicy teksańscy, warunki do produkcji rolniczej są relatywnie trudne. Niemal powszechnym zjawiskiem jest niedobór wody wynikający z naturalnych uwarunkowań geologicznych i klimatycznych. Na północy stanu opady roczne wynoszą 300-500 mm co sprawia, że dużą część terytorium stanowią ziemie rolniczo marginalne, użytkowane jako ekstensywne pastwiska dla bydła (i owiec) lub gdy są nawadniane także pod produkcję zbóż. W środkowej części stanu opady są relatywnie wyższe i wynoszą 500-800 mm, jednak ich rozkład roczny sprawia, że w okresie wegetacji roślin są także niewystarczające, a niedobór wody stanowi często bezpośrednie zagrożenie dla kontynuacji wegetacji lub w przypadku braku nawodnienia powoduje istotną obniżkę plonów na użytkach zielonych, a zwłaszcza plonów zbóż. W południowej części Teksasu, zwłaszcza nad Zatoką Meksykańską, poziom opadów jest zdecydowanie wyższy i wynosi ponad 1000 mm, jednak występujące tu późną wiosną, a zwłaszcza latem wysokie lub nawet ekstremalnie wysokie temperatury sprawiają, że nawadnianie roślin jest warunkiem podtrzymania ich wegetacji i zasadności ekonomicznej produkcji. Hodowla bydła jest więc w naturalny sposób utrudniona poprzez niedobór wody opadowej, nasłonecznienie i wysokie temperatury, które mają niekorzystny wpływ na zwierzęta.

Przewaga dwóch działalności dominujących w krajobrazie rolnictwa, a zwłaszcza płaskowyżyn teksańskich tj. uprawy zbóż i użytków zielonych, a stąd gospodarki pastwiskowej sprawiła, że farmerzy wypracowali w tych warunkach model komplementarny. Polega on na stosowaniu, tam gdzie to jest możliwe ze względów klimatyczno-glebowych, alternatywnego użytkowania pól obsianych zbożem, zwłaszcza pszenicą. O alternatywie sposobu produktywizacji biomasy zbóż w formie zielonki lub ziarna decyduje cena jednostkowa zboża i cena jednostkowa młodego bydła opasowego, a zwłaszcza cieląt opasowych. W latach, w których cena jednostkowa pszenicy jest wysoka następuje intensyfikacja produkcji poprzez zwiększenie nakładów służących maksymalizacji plonów (i zbiorów z gospodarstwa). Gdy prognozy cenowe na pszenicę są niekorzystne, co z reguły występuje przemiennie z dobrymi prognozami cen młodego bydła opasowego, pola obsiane pszenicą stają się cennym, a może nawet luksusowym pastwiskiem dla cieląt. Wypas rozpoczyna się wczesną wiosną, nawet przed rozpoczęciem wegetacji, a więc w sytuacji braku świeżej trawy na użytkach zielonych. Jego czas trwania jest z reguły zróżnicowany, co wynika m.in. z produktywności pól i z potrzeb paszowych konkretnego farmera, tj. ze stanu liczebnego cieląt (młodego bydła opasowego). Wypas maksymalnie wydłużony może trwać nawet

do trzech miesięcy, stwarzając możliwości pozyskiwania dużej masy cennej zielonki z ciągle odrastającej pszenicy, prowadzi jednak do całkowitego ogołocenia pól, a więc likwidacji uprawy. Pole po pszenicy, gdy jest nawodnione obsiewane jest wówczas roślinami o krótszym okresie wegetacji, w tym pastewnymi. Gdy wypas trwa jeden do dwóch miesięcy wówczas po zastosowaniu nawożenia, a często także nawadniania uzyskuje się plony pszenicy w przedziale 1 do 2 t/ha. W regionie tym przeciętne plony pszenicy uprawianej wyłącznie na ziarno mieszczą się w przedziałach 5-7 t/ha. Tak więc w rachunku alternatywnego wykorzystania pól obsianych pszenicą należy wziąć po uwagę wartość utraconych plonów ziarna w wysokości 3-5 t/ha. Przyrost masy młodego bydła wypasanego na polach pszenicy wynosi 500-700 gram dziennie. Brak jest jednak ścisłych danych o wysokości obsady zwierząt, czy też plonie zielonki pszenicy systematycznie odrastającej po kolejnych wypasach. Stąd też nie jest możliwe przeprowadzenie odpowiedniego rachunku korzyści i kosztów. Jednak sam pomysł zapewne innowacyjnej alternatywy jest godny uwagi. Sprawdza się on w Stanie Teksas, być może wkrótce możliwe będzie zastosowanie go w rolnictwie polskim.

Warzywa osłaniane przed erozją ekranami zbożowymi

Godne uwagi rolników, a zwłaszcza ogrodników i producentów warzyw, są stosowane w środkowym i południowym Teksasie naturalne ekrany do osłony roślin przed intensywnymi wiatrami niosącymi szkodliwy dla siewek warzyw i młodych roślin piasek i pył. W późniejszym okresie osłony te chronią rośliny przed nadmiernym słońcem i jednocześnie tworzą kanały wentylacyjne do szybszego przepływu powietrza. Osłony te (ekrany) tworzone są poprzez pasowy obsiew pól pszenicą lub jęczmieniem. Wysiewane są wąskie 40-60 cm pasy pszenicy, a pozostawione pomiędzy nimi dostosowane do technologii maszynowej pasy ziemi uprawnej przeznaczone są do siewu lub sadzenia warzyw. Pszenica po osiągnięciu 40-70 cm (przed lub po wykłoszeniu w zależności od wysiewanego warzywa) poddawana jest desykacji. Pełni więc tylko funkcję ochronną przed nadmiernym nasłonecznieniem i stanowi ochronę przed intensywnymi wiatrami nie zużywając w okresie wegetacji warzyw deficytowej wody, a system korzeniowy roślin wegetujących w pasach uprawnych może rozrastać się także pod warstwą korzeniową pszenicy. W przygotowane wcześniej pasy uprawnej ziemi przeznaczonej pod warzywa z reguły zakłada się przewody nawadniające, którymi dostarcza się do tego celu wodę wstępnie przefiltrowaną z piasku i części spławialnych. Najczęściej osłony takie stosuje się w Teksasie w uprawie arbuźów, których siewki we wczesnych stadiach wegetacji są bardzo wrażliwe na uszkodzenie przez wiatr niosący piasek. Osłony te stosowane są również w uprawach warzyw pod niską osłoną foliową. Pełnią one wówczas głównie funkcje ekranów przeciwślo-

necznych, przy czym są one ekologiczne, tanie i po przyoraniu wzbogacają glebę o materiał organiczny, który w gospodarstwach bezinwentarzowych jest deficytowy i stąd bardzo pożądanym. Mając na uwadze powtarzający się w tym stanie wzrost średniej temperatury, zwłaszcza w miesiącach letnich i pojawiające się tu często porażenia słoneczne i termiczne roślin, głównie warzyw we wczesnych stadiach wegetacji, taką formę osłaniania roślin można uznać za atrakcyjną, a być może nawet innowacyjną. W szczególności może być ona przydatna do zastosowania na plantacjach warzyw w Polsce południowej i południowo wschodniej z uwagi na subregionalnie duży udział upraw warzywniczych i większe, niż w innych częściach kraju, zagrożenia związane z okresowymi suszami i upałami oraz porażeniami słonecznymi roślin uprawnych, zwłaszcza warzyw.

Pośrednictwo w obrocie bydłem może dobrze służyć rozwojowi produkcji zwierzęcej

Trzecim z kolei przykładem, który warto wskazać jako interesujący dla warunków polskich i godny do naśladowania i zastosowania, choć może na mniejszą skalę, jest brokerska sprzedaż młodego bydła opasowego. Pomimo spotykanych w Teksasie ferm o bardzo dużej skali produkcji np. liczących 10 - 35 tys. sztuk opasów, to jednak w rolnictwie nadal dominują mniejsze farmy, często prowadzone jako dodatkowe źródło dochodów i jako forma zagospodarowania posiadanych kilkudziesięciu akrów ziemi i kultywowania ranczerstwa. Z reguły utrzymują one po 15-25 sztuk młodego bydła opasowego i to tylko sezonowo. Taki, na warunki amerykańskie, drobnostadny chów bydła opasowego ma wielorakie uwarunkowania. Wynika on z wielopokoleniowej tradycji utrzymywaniu bydła przez ranczerów, którzy nie prowadzą innej produkcji, zwłaszcza zbóż, kukurydzy, czy bawełny, gdyż uprawy te wymagają (z reguły) nawodnienia, a więc także zakupu drogich instalacji (i dostępu do wody). Produkcja młodego bydła opasowego może być prowadzona sezonowo, a więc w okresie wydłużonej (choć zróżnicowanej w różnych subregionach Teksasu) wegetacji, stwarzając szanse na pozyskanie taniej zielonki. Z racji niskich, bezpośrednich kosztów paszy, a także niewielkich nakładów pracy (niewiele angażującego domowników nadzoru nad wypasem) może być ona także tania. Jednakże ważnym, a być może najważniejszym warunkiem wyjściowym prowadzenia produkcji opasów jest łatwość nabycia cieląt lub młodych opasów do sezonowego wypasu (tuczu), a także ich prostoty zbytu po korzystnych cenach. Odbywa się to w dużej mierze (choć nie wyłącznie) poprzez wypracowany w Teksasie przez wiele lat brokerski system handlu bydłem opasowym. Realizuje to duża farma brokerska zajmująca się głównie pośrednictwem w zakresie kupna i sprzedaży bydła opasowego. Firma ta, będąca własnością osoby fizycznej ma wieloletnią tradycję, gdyż została założona w 1946 roku.

Wcześniej rodzina właściciela firmy także prowadziła chów bydła realizując jednocześnie skup i sprzedaż mułów. Następnie prowadzili aukcje bydła w różnych regionach stanu poprzez osiem placów aukcyjnych i jedno centrum dystrybucji. W 1951 r. właściciel założył brokerskie centrum handlu wyłącznie bydłem opasowym. W ciągu roku skupuje ono i sprzedaje ok. 500 000 sztuk młodego bydła. Bydło to jest nabywane od ranczerów skąd jest odbierane do rzeźni lub zawożone do centrum handlowego i z reguły w ciągu tego samego dnia sprzedawane do odbiorców finalnych tj. ubojni lub do dalszego wychowu. Transakcje, z których bydło kierowane jest do uboju mają dla brokera, w zdecydowanej przewadze, charakter sprzedaży elektronicznej, a część bydła zwłaszcza przeznaczonego do dalszego chowu sprowadzana jest do zagrody centrali brokera. W zagrodzie tej bydło w ciągu doby dzielone jest na trzy kategorie, tj. sprzedawane do różnych rzeźni, pozostające w wychowalni na ok. 45 dni lub kierowane na dłuższy wypas trwający cały sezon. Celem wychowalni (nazywanej tu także hotelem) jest przeprowadzenie kolekcjonowania rasowego i wagowego zwierząt, aby utworzyć jednolite stada liczące po kilkadziesiąt sztuk. Zwierzęta skupowane są w wadze od ok. 150 kg do 370 kg i takie sztuki mogą być przeznaczone na rzeź lub do dalszego chowu, a więc do ranczerów, którzy mając stosowną bazę paszową zagospodarowują je poprzez wypas. Zwierzęta te mogą ponownie powrócić do brokera np.: w ofercie elektronicznej i być skierowane do ubojni. Trzecią kategorią przeznaczenia skupowanych zwierząt jest ich skierowanie do wypasu na całorocznym pastwisku. Broker jest właścicielem (i użytkownikiem) około 15 000 ha pastwisk, które w grudniu przesiewane są z samolotu rajgrasem i na których jest założone ponad 150 mil ogrodzenia. Na wypasie przebywa średnio 25 tys. sztuk bydła, z którego niemal codzienne wybierane są sztuki do sprzedaży (głównie do rzeźni), a na pastwiska wchodzi nowe sztuki. Stąd też wypas zwierząt nie wymaga dużej ilości osób nadzorujących. W firmie, która ma, co podkreśla jej właściciel, wyłącznie charakter spekulacyjny, dzienne obroty z transakcji kupna –sprzedaży wynoszą ok. 3 mln \$. Nie wszystkie transakcje przynoszą zyski, gdyż zmiany popytu i cen na rynku żywca są znaczące i bardzo częste, stąd też efektywnych finansowo jest ok. 70% transakcji. W firmie pracuje około 150 osób, w tym ok. 50 kupców, kowboje dozorujący wypas, pracownicy paszarni, kierowcy, pracownicy administracji i lekarze weterynarii. Pracownicy ciągle podnoszą kwalifikacje, a handlowcy pilnie śledzą rynki nie tylko w Stanie Teksas, ale także w całych Stanach Zjednoczonych i Meksyku, który penetrowany jest także przez innych handlowców i brokerów. Wiele osób zatrudnionych w firmie to absolwenci uniwersytetów stanowych, a ważną cechą doboru pracowników jest odpowiedzialność, rozważa i łagodny stosunek do zwierząt. Tak więc firma brokerska codziennie kreuje popyt na bydło mięsne różnych ras o zróżnicowanej masie, przy czym mogą to być oferowane

przez farmerów nawet pojedyncze sztuki, którymi nie są zainteresowane ubojnie (z reguły duże). Sztuki te są skupowane i odbierane transportem brokerów. Ran-czer, który chce kupić do chowu stado bydła opasowego określonej wagi i rasy ma łatwość dokonywania takiego wyboru i transakcji (po cenie dnia). Może także po zakończeniu opasu w dowolnej wadze zaoferować stado zwierząt brokerowi po-przez aukcje (po cenie dnia). Zwierzęta te trafiają do dalszego wychowu na farmę brokera lub do rzeźni. Hodowca bydła nie poświęca więc wiele czasu na działania marketingowe. Na dużym rynku jest on bowiem bardzo małym graczem, stąd więc może być na nim bierny. Może on natomiast szybko nabyć stado zwierząt, zając się ich wychowem i sprawnie je sprzedać poprzez aukcje zwierząt.

Ten syntetycznie przedstawiony przykład działań brokerskich wspierający ob-rót młodym bydłem opasowym, w tym ciągłą ich sprzedaż i skup, mógłby wnieść wiele pozytywnych zmian w słaby, a nawet uspiony rynek młodego bydła w Pol-sce. Przykładowo na setkach, a nawet tysiącach nieracjonalnie zagospodarowa-nych, a często porzuconych użytkach zielonych Beskidu Niskiego, Bieszczadów czy także Sudetów powinno być wypasane o wiele więcej zwierząt trawożernych, zwłaszcza bydła i owiec. Wypas ten mógłby być ograniczony nawet do sezonu wegetacyjnego, a więc trwać ok. 6 miesięcy. Jednakże wyjściowym warunkiem podjęcia wypasu zbiorowego zwierząt zorganizowanego na większą skalę jest no-watorskie podejście do gospodarowania ziemią porzuconą lub zekstensyfikowaną i zorganizowanie pastwisk na dużych arealach ziemi. Drugim warunkiem prowa-dzenia takiego przedsięwzięcia jest łatwość zakupu zwierząt (np. młodego bydła opasowego) do wypasu stadnego. Chodzi tu o wyrównane wagowo i wiekowo stada bydła liczącego po kilkadziesiąt (kilkaset) sztuk, które po wypasie byłyby kierowane na rzeź. Organizacyjna i ekonomiczna strona tego przedsięwzięcia wy-maga jednak odrębnych rozważań i analiz szczególnych.

5. Podsumowanie

Polska jest relatywnie niewielkim krajem wnoszącym w gospodarkę światową ok. 1-2% wartości produktu krajowego brutto i nieco mniej oryginalnego dorobku naukowego mieszczącego się w obszarze badań i rozwoju. Dotyczy to także rolnic-twa i szeroko rozumianej gospodarki żywnościowej. Stąd też poza prowadzeniem własnych prac badawczych powinno się w warunkach polskich starać pozyskiwać nowe, nowatorskie czy innowacyjne rozwiązania stosowane w krajach, w któ-rych dana dziedzina nauk, czy poziom rozwoju gospodarki jest wyższy. Służyć temu powinno zarówno studiowanie literatury naukowej, zwłaszcza w naukach stosowanych, profesjonalne studia zagraniczne, praktyki studenckie, wyjazdy stu-dyjne, czy też trwałe lub incydentalne kontakty środowisk zawodowych. Te „im-

portowane”, różnie rozumiane nowości lub innowacje dotyczące nowych, czy udoskonalonych produktów, technologii, metod marketingowych itd. powinny być szybko udostępniane dla zainteresowanych, w tym zwłaszcza bezpośrednio producentom rolnym, ale także grupie doradców rolnych i działaczy społeczno-gospodarczych rolnictwa oraz jego otoczenia instytucjonalnego.

Przedstawiona w opracowaniu analiza studiów przypadku, w tym produkcji zielonki ze zbóż z przeznaczeniem na pasze znana jest także w Polsce. Występuje ona jednak w innej opcji technologicznej tj. zbiór zbóż będących np. we wstępnej fazie kłoszenia na zielonkę lub kiszonkę. Nie stosuje się jednak w Polsce bezpośredniego wypasu bydła na polach obsianych zbożami, która to technologia jest znacznie prostsza (i być może tańsza). Znany jest też w Polsce, w uprawie warzyw, ich siew współrzędny i różne formy uprawy warzyw wielogatunkowych stosowane zwłaszcza w produkcji ekologicznej i hobbystycznej. Jednakże lokowanie upraw warzyw oddzielanych poprzez pasy dysykowanego zboża wydaje się być godną uwagi technologią osłaniania upraw przed promieniami słonecznymi. Jest ona tania, w małym stopniu obciążająca środowisko, oszczędzająca wodę i pozwala na prowadzenie produkcji na większą skalę. Stąd może być stosowana także w Polsce dla osłony warzyw produkowanych w warunkach upalnego lata.

Problemem zagospodarowania ziemi rolniczej porzucanej lub na zaawansowanym etapie ekstensyfikacji poprzez wypas zwierząt jest dużym wyzwaniem, zwłaszcza dla terenów górzystych. Jednym z warunków powodzenia zbiorczego, wielkostadnego i sezonowego wypasu zwierząt trawożernych jest wzbogacanie i usprawnienie rynku młodego bydła i zwiększenie jego płynności. Służyć temu może przedstawiony w opracowaniu brokerski obrót młodym bydłem opasowym stosowany w Teksasie. Zorganizowanie takiego obrotu w formie przedsiębiorstwa (firmy brokerskiej) w Polsce zapewne przyczyniłoby się do odbudowy wypasu i wzrostu produkcji zwierzęcej na terenach do tego predysponowanych, dysponujących dużymi zasobami trwałych użytków zielonych i ziemi odłogowanej. Doprowadziłoby także do zwiększenia aktywności gospodarczej często peryferyjnie położonych subregionów, w tym dochodów ludności rolniczej. Wprowadzenie stad bydła na porzucone rolniczo trwałe użytki zielone przyczyniłoby się do regionalnej specjalizacji produkcji i wzmocnienia potencjału gospodarczego subregionów. Mogłoby także służyć wzbogaceniu różnorodności hodowanych ras bydła poprzez większe otwarcie się na rynki krajów sąsiadujących, członków UE.

LITERATURA

1. Agriculture and Livestock, 2015. www.TexasWideOpenBusiness.com
2. Drygas M. (2014): Zmiany w rolnictwie USA w świetle Spisu Rolnego 2012. *Więś i Rolnictwo* nr 4, 99-113.
3. Economy of Texas including Texas agriculture, manufacturing, and service industries, 2016. www.netstate.com/economy/tx_economy.htm
4. Janasz W. (red) (2005). *Innowacje w działalności przedsiębiorstw w integracji z Unią Europejską*, Difin, Warszawa.
5. Kania J., Drygas M., Kutkowska B., Kalinowski J. (2011): System transferu wiedzy dla sektora rolno-spożywczego – oczekiwane kierunki rozwoju. *Polish Journal of Agronomy* No. 7. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach, 22-28.
6. Rogers E. M. (1962): *Diffusion of Innovation* (1st Ed.). New York: Free Press of Glencoe. OCLC 254636
7. Sarah K. Lowder, Jakob Skoet and Saumya Singh. (2014): What do we really know about the number and distribution of farms and family farms in the world? Background paper for *The State of Food and Agriculture 2014*. FAO, Rome.
8. Schumpeter J. A. (1960): *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN Warszawa.
9. Stawasz E. (1999): *Innowacje a mała firma*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
10. *Texas Agriculture Statistics*, (2016): www.texasagriculture.gov>About/TexasAgStats.aspx
11. Tomczak F. (2004): *Od rolnictwa do agrobiznesu: transformacja gospodarki rolniczo-żywnościowej Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej*. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
12. USDA/NASS (2015): *State Agriculture Overview for Texas*. www.nass.usda.gov/qu-ick_stats/Ag_Overview

e-mail: rrmusial@cyf-kr.edu.pl,

e-mail: jozef.kania@ur.krakow.pl